ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1982 ΤΕΥΧΟΣ 19 ΔΡΧ. 80

ΠΤΗΣΗ

ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ - ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ - ΑΜΥΝΑ - ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ



- AIRBUS A310
- DORNIER Do 335
- Ο ΤΡΙΤΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ
- HUGHES AH-64A APACHE
- ΚΡΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ
- ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΗΠΑ
- SHINDEN
- ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

FARNBOROUGH '82 - ΟΠΛΑ ΑΚΤΙΝΩΝ

BELL AH-1S COBRA - ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΑ
& ΜΟΥΣΙΚΗ

ΔΡΧ. 250

■ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ (ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ, ΜΑΓΝΗΤΟΣΚΟΠΙΑ, ΕΓΧΡΩΜΗ ΤΗΛΟΨΙΑ, ΕΙΚΟΝΟΣΚΟΠΙΑ).

■ ΠΛΗΡΩΣ-ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΩΝ.



■ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΧΟΥ-ΕΙΚΟΝΑΣ.

■ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ.

■ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΑ ΑΡΘΡΑ ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΓΡΑΦΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ, ΤΟ ΡΟΚ, ΤΗΝ ΤΖΑΖ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ



ΠΤΗΣΗ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

ΕΚΔΟΤΗΣ
Παρασκευη Κουτσούκου

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
Κωστας Καβαθάς

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Για Κολτσακη
Γιωργος Κουράσης

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ
Σοφη Καβαθα
Δημητρης Γιαννακης
Γιάννης Βρόντος

Σ' αυτο το τευχος συνεργάστηκαν
Πανος Αλεβαντής
Κωστας Καβαθας
Σωτήρης Κωνσταντινίδης
Δημητρης Λαροζας
Στέφανος Πολυμενόπουλος
Στεφανος Τσολακίδης

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ
Κωστας Καβαθας
Βασιλης Γιαννακόπουλος

ΜΟΝΤΑΖ
Σπύρος Δελαβιας

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ
Πέτρος Μεϊντάνης

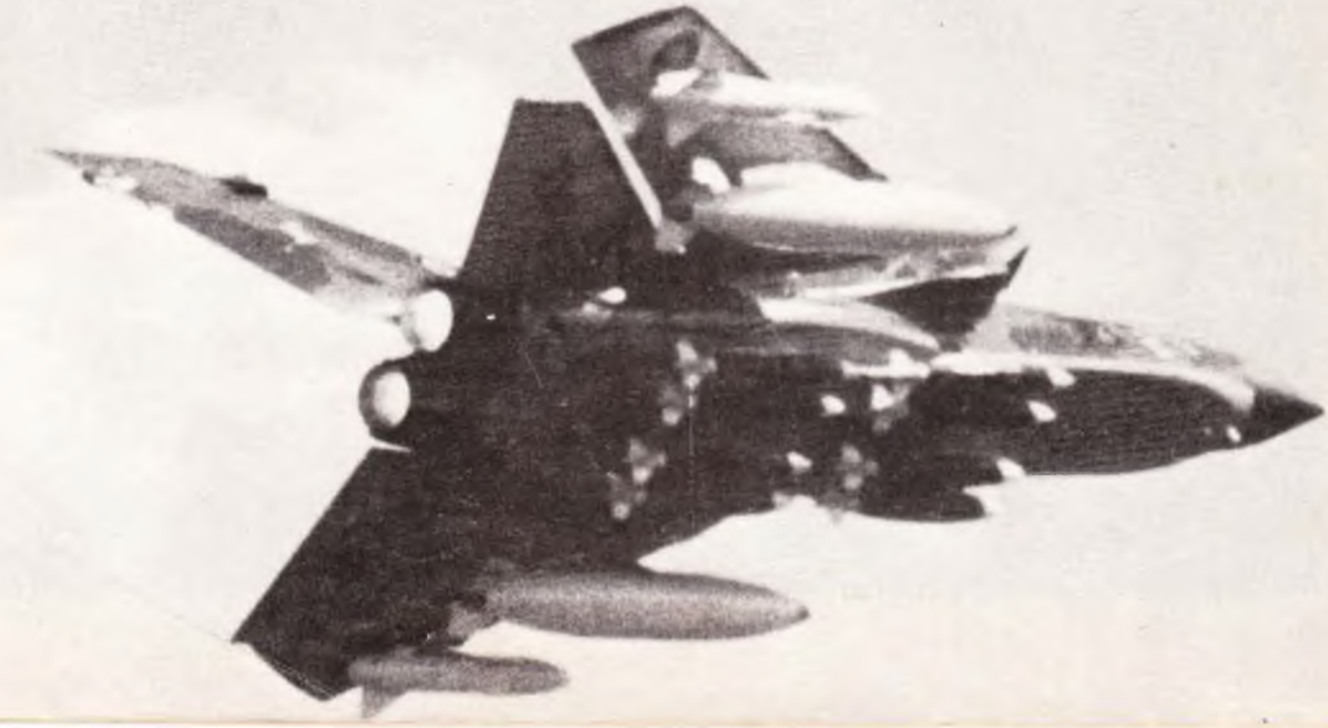
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
Πελη Κουκουτοῦ

Τό περιοδικό **«ΠΤΗΣΗ»** *εκδίδεται από την* **«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ» Α.Ε.**, *Αρδηττού 14-16 ΤΤ 407, τηλ. 9230 832 • Υπευθυνος συμφωνα μέ το νομο Κωστας Καβαθας. Νέα Λεωφόρος Βουλιαγμενης οικοδομικο τετραγωνο 80, Ανω Βούλα • Φωτοστοιχειοθεσια ΣΥΝΘΕΣΗ Ε.Π.Ε., Καλλιρόης 26 Αθηνα • "Flight" magazine is published on the 3rd week of every second month, 6 times a year by "Technical Press" S.A., 14-16, Ardittou Str., Athens 407, Greece, tel. 92.30.832 (3 lines). All Editorial and Adverstising correspondance should be addressed to Mr. Costas Cavathas, Editor in Chief • European Correspondant: Gianni Tsenis, Via der Tempio, 4 Roma. Tel. 65.67.797.*
• Χειρογραφα που στελνονται για δημοσιευση δεν επιστρεφονται • Λογω στενότητας χωρου το περιοδικό διατηρει τό δικαιωμα να περικοπτει επιστολές που δημοσιευονται, χωρις όμως νά αλλοιωνεται η να μεταβαλλεται το νοημα που περιεχουν.
• Συνδρομες: Ενας (1) χρονος
ΕΛΛΑΔΑ 480 δρχ. Τραπεζες - Οργανισμοι 1300 δρχ. Ευρωπη 680 δρχ. Αμερικη - Καναδας 900 δρχ. Ασια 900 δρχ. Κυπρος 550 δρχ. Αυστραλια 1200 δρχ.
• Εμβασματα - Επιταγες: Πέλη Κουκουτοὺ Αρδηττου 14-16 Αθηνα, ΤΤ 407.

Λόγω πληθώρας ύλης, η τρίτη συνέχεια τής παρουσίασης τών υποψήφιων εκπαιδευτικών γιά τήν Πολεμική Αεροπορία, αναβάλλεται γιά τό επόμενο τεύχος.

ΤΕΥΧΟΣ 19, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1982, ΔΡΧ. 80

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΠΤΗΣΗ FORUM

Αμερικανικὲς Βάσεις καὶ ΝΑΤΟ: Μὲ Σοβαρότητα καὶ Ευθύνη

Εχει αποδειχτεί ότι οι απόψεις μας γιά πολλά από τά δρώμενα σ' αυτή τή χώρα διαφέρουν... ριζικά μέ τίς απόψεις πολλών συναδέλφων στόν ημερήσιο καί περιοδικό τύπο αλλά μέ τίς απόψεις πολλών αρμοδίων φορέων καί κομματικών παραγόντων. Τρανό παράδειγμα ο τρόπος πού στό περιοδικό 4ΤΡΟΧΟΙ, αντιμετωπίζουμε τά προβλήματα τής ρύπανσης καί τής κυκλοφορίας σέ μιά σύγχρονη μεγαλούπολη. Ή, ο τρόπος πού αντιμετωπίζουμε τό θέμα τής αγοράς τού ΝΜΑ (Νέου Μαχητικού Αεροπλάνου), τό πρόβλημα τής Προστασίας τού Αιγαίου ή, τώρα, τό πρόβλημα τών αμερικανικών βάσεων στήν Ελλάδα καί τό θέμα τής παραμονής ή όχι τής χώρας μας στό ΝΑΤΟ.

Μετά από πολύχρονη δημοσιογραφική καί προσωπική εμπλοκή σέ θέματα Άμυνας, μετά από προσεκτική μελέτη τών στοιχείων τών τελευταίων τοπικών πολέμων (πόλεμος Επτά Ημερών, Φόκλαντς, Αφγανιστάν, Λίβανος) καί μετά από έστω καί περιορισμένη μελέτη τής Ιστορίας, έχουμε πεισθεί ότι ακόμα καί ο ελάχιστος συναισθηματισμός ή ακόμα καί ί χ ν η άσχετης συνθηματολογίας μόνο δ ε ι ν ά μπορούν νά φέρουν στή χώρα μας.

Τό άν θά μείνει η Ελλάδα στό ΝΑΤΟ, τό άν θά πρέπει ή όχι νά διατηρεί πυρηνικά όπλα στό έδαφός της, τό άν θά πρέπει νά διατηρεί ή όχι τίς αμερικανικές (ή τίς σοβιετικές) βάσεις, είναι προβλήματα πού μέ κανένα τρόπο δέν λύνονται από τούς μεγάτιτλους τών «λαϊκών» εφημερίδων ή από τίς προσωπικές απόψεις διαφόρων σημαντικών ή μή κομματικών παραγόντων ή «ομάδων πίεσης».

Διαφωνούμε λοιπόν ριζικά μ' εκείνους πού κραυγάζουν «έξω οι βάσεις», όχι γιατί μας... συγκινεί η παρουσία τών βάσεων ή διότι παίρνουμε ...εντολές από ξένα κέντρα αποφάσεων (!) αλλά γιατί δέν τολμάμε νά ζητήσουμε τήν απομάκρυνσή τους (ή τήν παραμονή τους γιά τόν ίδιο λόγο) άν πρώτα δέν έχουμε στή διάθεσή μας όλα τά σημερινά στοιχεία, άν δέν έχουμε κάνει τίς μελέτες μας γιά τό πρόσφατο παρελθόν καί τίς προβλέψεις μας γιά τό άμεσο μέλλον! Παρακολουθούσαμε μέ -ειρωνικό- χαμόγελο τίς υπερβολές τής προεκλογικής περιόδου, όπου ο ανημέρωτος λαός ζητούσε τήν απομάκρυνση τών αμερικανικών βάσεων από τήν Ελλάδα, τήν έξοδο από τό ΝΑΤΟ καί τήν ΕΟΚ καί άλλα περίεργα καί εξωπραγματικά καί άκρως... συναισθηματικά καί σπαραξικάρδια.

Καί χαιρόμαστε ειλικρινά πού βλέπουμε ότι τά μεγάλα αυτά προβλήματα αντιμετωπίζονται μέ μεγάλη προσοχή καί σύνεση από τόν Έλληνα Πρωθυπουργό σέ στενή συνεργασία μέ τόν Πρόεδρο τής Δημοκρατίας. Επαναλαμβάνουμε... Δέν είμαστε σέ θέση νά γνωρίζουμε άν πράγματι πρέπει νά φύγουν οι αμερικανικές βάσεις από τή χώρα μας. Δέν ξέρουμε τί προσφέρουν (άν προσφέρουν) στό αμυντικό της σύστημα καί δέν γνωρίζουμε τί ρόλο θά παίξουν σέ περίπτωση σύρραξης μέ τή φίλη καί σύμμαχο Τουρκία.

Αυτό όμως πού ξέρουμε π ο λ ύ κ α λ ά είναι ότι η δημοκρατικά εκλεγμένη κυβέρνηση τής Ελλάδας πρέπει νά είναι σέ θέση νά γνωρίζει πολύ καλά τό θέμα, νά ξέρει τί κάνει, νά ξέρει τί είναι καλό καί συμφέρον γιά τή χώρα μας.

Άν λοιπόν η κυβέρνηση αποφασίσει ότι οι αμερικανικές βάσεις (ή οι ιταλικές γιά νά μή δημιουργούμε... ένταση!) πρέπει νά μείνουν στήν Ελλάδα, τότε θά κλείσουμε τό στόμα μας καί θά δεχτούμε τήν απόφασή της αυτή σάν απόφαση τής πλειοψηφίας τού Ελληνικού Λαού.

Προσοχή! Όχι αδιαμαρτύρητα, όχι χωρίς έλεγχο δημοσιογραφικό!

Θά κάνουμε τόν έλεγχό μας άν ε ί μ α σ τ ε σέ θέση νά τόν κάνουμε. Άν έχουμε τίς απαραίτητες πολιτικές καί στρατιωτικές γνώσεις καί, τό κυριότερο, τίς απαραίτητες πληροφορίες.

Άν δέν έχουμε αυτά τά στοιχεία τότε, τό καλύτερο πού έχουμε νά κάνουμε είναι -καί άς συγχωρεθεί η έκφραση- νά τό «βουλώσουμε» καί ν' αφήσουμε τούς ειδικούς νά αποφασίσουν γιά τό αμυντικό μέλλον καί τήν ασφάλεια τής πατρίδας μας.

Οι κομματικές κραυγές, τά συναισθηματικά φορτισμένα πανώ, οι επιγραφές στους τοίχους είναι, μέσα στό σύγχρονο πολιτικοστρατιωτικό περιβάλλον, ρομαντικές εξάρσεις πού καμμιά σχέση δέν έχουν μέ τήν πραγματικότητα.

Η πραγματικότητα είναι η τουρκική εισβολή στή Κύπρο καί η κατάρριψη 69 συριακών Μιγκ από τούς Ισραηλινούς μέσα σέ ...48 ώρες, αυτή είναι η πραγματικότητα!

Άν κάποιος συνδέσει τή κατάληψη τής Κύπρου μέ τό... ΝΑΤΟ πιστεύουμε ότι καί αυτό αποτελεί ασυγχώρητη εθελοτυφλία γιατί, άν κάποιοι «Έλληνες» θέλησαν νά προδώσουν τή πατρίδα τους καί νά κατεβάσουν τά τάνκς, αυτό δέν σημαίνει ότι δέν θά τό έκαναν χωρίς τό... ΝΑΤΟ ή όποιο άλλο Σύμφωνο είναι σύμφωνο μέ τήν αποστολή τών τάνκς σέ μιά χώρα (Τσεχοσλοβακία, Πολωνία, Τουρκία, Χιλή, Ούγγαρία, Αφγανιστάν κ.ο.κ.).

Οι προδότες αναπτύσσονται μέ τή βοήθεια συνασπισμών ή όχι καί δέν είναι πολιτικά ώριμο νά συνδέει κανείς τίς πράξεις εγκληματιών μέ τό γενικότερο πολιτικοστρατιωτικό συμφέρον τής χώρας.

Παρακολουθούμε μέ μεγάλη προσοχή τήν έκβαση τών συνομιλιών γιά τίς αμερικανικές βάσεις στήν Ελλάδα (μιά καί καμμιά πληροφορία δέν υπάρχει γιά τό περιεχόμενό τους) καί περιμένουμε νά δούμε άν η ωριμότητα καί η λογική πού πρυτάνευσαν μέχρι σήμερα θά ακολουθήσουν τίς συνομιλίες μέχρι τό τέλος.

Η δημοσιογραφική μας διαίσθηση (καί οι δημοσιογραφικές μας... πληροφορίες!) μάς λένε πώς αυτό θά συμβεί καί πώς οι αποφάσεις πού θά ληφθούν θά είναι σύμφωνες μέ τά σημερινά καί τά μακρόχρονα συμφέροντα τής χώρας μας.

Άν τώρα τό αποτέλεσμα τών συνομιλιών δέν αρέσει σέ μερικούς κυρίους καί κυρίες καί άν είναι αντίθετο μέ τή «γραμμή» άλλων κέντρων αποφάσεων, ειλικρινά δέν μπορούμε νά κάνουμε τίποτα άλλο από νά τούς ευχηθούμε τά ειλικρινέστερα συλλυπητήρια!

Αναφερθήκαμε μέ δυό λέξεις στό θέμα τής ΕΟΚ.

Η ίδια αντιμετώπιση πρέπει νά ισχύει καί εδώ. Δέν υπάρχουν περιθώρια γιά συναισθηματισμούς καί «ιδεολογίες». Άν τό συμφέρον τής πατρίδας μας είναι μέ τίς δημοκρατικές χώρες τής Ευρώπης, τότε εκεί πρέπει πάση θυσία νά μείνουμε. Άν όχι, τότε χωρίς υστερικές κραυγές καί βλακώδη πανώ, πρέπει ν' αποχωρήσουμε καί νά αναζητήσουμε τή τύχη μας στά χωράφια τού Τρίτου Κόσμου.

Η εποχή πού οι σημαντικές αυτές αποφάσεις παίρνονταν κάτω από τήν πίεση τών τίτλων τών εφημερίδων ή μετά από «συμβουλή» τού τάδε πολιτικού συμβούλου πού ελάχιστη γνώση είχε γιά τά διαδραματιζόμενα πέρασε αμετάκλητα.

Όπως πέρασε καί η εποχή τών δημοσιογράφων «γενικών καθηκόντων» πού γεμίζουν μέ ανακρίβειες τίς σελίδες τών εφημερίδων όταν γράφουν γιά στρατηγικά θέματα (πύραυλοι Εδάφους-Α έ ρ ο ς μέ... π υ ρ η ν ι κ ή κεφαλή καί άλλα φαιδρά).

Οι υστερικές κραυγές, τό πεζοδρόμιο, οι «δηλώσεις», οι κομματικές συναθροίσεις καί τά ψηφίσματα τών κυρίων τού Πολιτιστικού Συλλόγου Μπαρμπούτσαλων Αττικής δέν έχουν καμμιά απολύτως σχέση μέ τούς δορυφόρους παρακολούθησης, μέ τά ραντάρ έγκαιρης προειδοποίησης, μέ τούς πυραύλους τού Συμφώνου τής Βαρσοβίας καί τού ΝΑΤΟ καί μέ τίς καταρρίψεις 69 συριακών (θά μπορούσε νά ήταν... ελληνικών!) αεροπλάνων σέ 48 ώρες.

Μ' αυτό τό ρεαλιστικό τρόπο βλέπει αυτό τό περιοδικό τά δρώμενα στόν κόσμο καί ιδιαίτερα τά όσα συμβαίνουν στο Αιγαίο.

Μέ τόν ίδιο τρόπο πρέπει νά αντιμετωπίζονται τά πράγματα απ' όλους τους Έλληνες πού θέλουν νά μείνει η πατρίδα τους ελεύθερη καί ανεξάρτητη καί πού ξέρουν ότι οι απειλές έρχονται από όλα τά σημεία τού ορίζοντα ακόμα καί από τή Δύση!

Δέν πέρασαν πολλά χρόνια από τότε πού, η φίλη μας η Ιταλία επετέθη εναντίον τής χώρας μας! Μόλις προχτές τελειώσαμε τούς εορτασμούς.

Είναι γνωστό ότι οι επενδύσεις στήν Άμυνα είναι αντιπαραγωγικές (βλέπε άρθρο σ' αυτό τό τεύχος γιά τήν Πολεμική Αεροπορία). Θά μπορούσαν όμως κ ά λ λ ι σ τ α νά είναι ΚΑΙ παραγωγικές μιά πού, οι αμυντικές δαπάνες γίνονται καί, κατά τά φαινόμενα, θά συνεχίσουν νά γίνονται γιά τά επόμενα 100-200 χρόνια.

Αυτό όμως είναι ένα άλλο μεγάλο θέμα πού ε π ί σ η ς δέν αντιμετωπίζεται μέ κραυγές καί μεγάτιτλους καί «αποκαλύψεις» αλλά, μέ τήν υπεύθυνη, σοβαρή, τεκμηριωμένη Έρευνα & Μελέτη. Ακολουθώντας λοιπόν πιστά τίς παραπάνω αρχές παραδίνουμε στήν κρίση σας ένα ακόμα τεύχος της «Π», ελπίζοντας ότι ικανοποιεί τήν ανάγκη ενός ν έ ο υ είδους αναγνώστη, πού βαρέθηκε τίς κραυγές, κουράστηκε από τίς επαναλήψεις καί τίς υπερβολές καί πού επιτέλους, θέλει νά διαβάσει μ ό ν ο τίς ειδήσεις καί νά βγάλει τά δικά του συμπεράσματα.

Κύριο άρθρο στό τεύχος αυτό είναι βέβαια τό Αφιέρωμά μας στήν Πολεμική Αεροπορία πού δέν θά μπορούσε νά πραγματοποιηθεί χωρίς τή συμπαράσταση τού Α/ΓΕΑ τόν οποίο καί ευχαριστούμε θερμά. Στό μέλλον θά ακολουθήσουν καί άλλα αφιερώματα, πού θ' ανοίξουν στούς αναγνώστες μας τόν θαυμάσιο κόσμο τής Αεροπορίας καί τού Διαστήματος αλλά καί τής Επιστήμης καί τής Τεχνολογίας.

ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ



Μιά πολύ άδύνατη ἄμυνα εἶναι τραγική παράλειψη. Μιά ὑπερβολικά ἰσχυρή ἄμυνα εἶναι σπατάλη. Μιά ἱκανή ἄμυνα εἶναι ἀνεκτίμητη!

Κάθε ῎Εθνος θέλει νά ἔχει ἀρκετή δύναμη γιά νά μπορεῖ ν᾿ ἀποτρέψει τυχόν σύγκρουση μέ ἄλλο ῎Εθνος καί γιά νά σιγουρέψει τή νίκη του ἄν ἡ σύγκρουση εἶναι ἀναπόφευκτη. Αὐτός εἶναι ὁ λόγος πού ὅλες οἱ χῶρες τοῦ κόσμου τροφοδοτοῦν ἀδιάκοπα τά κονδύλια τῆς ἐθνικῆς τους ἄμυνας. ῞Ομως οἱ πόροι τους δέν εἶναι ἀνεξάντλητοι καί οἱ κυβερνήσεις ἔχουν νά φροντίσουν καί γιά ἄλλους ζωτικούς τομεῖς πέρα ἀπ᾿ τήν ἄμυνα. ῞Ετσι ἡ μόνη σωστή ἐκλογή εἶναι ἡ δαπάνη τῶν ποσῶν ἀκριβῶς πού χρειάζονται γιά μιά ἱκανή ἄμυνα - οὔτε δραχμή παραπάνω ἤ παρακάτω.

῾Η λέξη ἱκανή δίνει τόν πιό σωστό χαρακτηρισμό στήν ἄμυνα. Γιατί ἄν ξοδεύονται χρήματα γιά ὁπλισμό ἀκατάλληλο νά ἀντιμετωπίσει μιά ἀπειλή, εἶναι πεταμένα. Γιά παράδειγμα, τά καταδιωκτικά ἡμέρας μέ μικρή ἀκτίνα δράσης προσφέρουν ἀμφίβολη κάλυψη, πράγμα πού διαπιστώνεται εὔκολα ἀπό τόν ἐχθρό. ῞Ετσι τό ῎Εθνος μένει ἀνυπεράσπιστο σέ μιά ἐπίθεση μέσα ἀπ᾿ τά σύννεφα καί ἡ «κατά τόπους» ἄμυνα αὐτῶν τῶν καταδιωκτικῶν παρακάμπτεται ἀμέσως. ῾Η ἀξιοπιστία τους δέν εἶναι δυνατό νά μεγαλώσει οὔτε μέ βελτιωτικές τροποποιήσεις γιατί εἶναι ἔτσι φτιαγμένα πού θά χάσουν σέ ἱκανότητα ἐλιγμῶν.

Τά μόνα ἀξιόπιστα πολεμικά ἀεροσκάφη εἶναι αὐτά πού παραμένουν ἀξιόμαχα σέ ὅλες τίς καιρικές συνθῆκες, ὅπως τό F-18 Hornet. Μέσα σέ ἐλάχιστα λεπτά εἶναι ἕτοιμο νά δράσει σάν καταδιωκτικό μέ σίγουρη ὑπεροχή στόν ἀέρα, σάν ἀναχαιτιστικό μεγάλης ἀκτίνας δράσης ἤ σάν μαχητικό μέ ἱκανότητα μεταφορᾶς μεγάλου φορτίου καί προδιαγραφές ἐξαιρετικῆς ἀκριβείας. Τό Hornet εἶναι πανέτοιμο γιά κάθε περίσταση, ὅπως ἐξακολουθοῦν νά δείχνουν καί τά τέστ πού περνάει κάθε τόσο.

Αὐτό εἶναι τό F-18 Hornet. Μέ μόνη τήν παρουσία του ἐκφράζει τή θέληση τοῦ ῎Εθνους!



F-18 Hornet
MCDONNELL DOUGLAS

DEFENDORY '82 (I)

Λοιπόν σήμερα γιά μιά ακόμη φορά, δυστυχώς, ντρέπομαι πού είμαι Έλληνας. Ίσως είναι μεγάλη κουβέντα αυτή, αλλά θά σάς εξηγήσω. Σήμερα λοιπόν ξεκινήσαμε νά πάμε στήν Defendory 82. Περίμενα μέ ανυπομονησία νά γίνει η έκθεση, γιατί τό '80 πού είχε ξαναγίνει υπηρετούσα. Πήγαμε λοιπόν καί δυστυχώς δέν μάς άφησαν νά μπούμε, γιατί επιτρεπόταν μόνο γιά στρατιωτικούς. Εύλογα νομίζω δημιουργούνται ορισμένα ερωτήματα. Γιατί δέν επιτρέπουν στό κοινό νά μπεί; Μήπως φοβούνται μήν τούς κλέψουν τά μυστικά καί φτιάξουν οι πολίτες τάνκς καί καράβια ή οι μόνοι αξιόπιστοι Έλληνες είναι οι στρατιωτικοί καί όλοι οι άλλοι είμαστε κατάσκοποι. Γιατί γίνεται μία έκθεση; Σίγουρα γιά τό κοινό. Άν δέν θέλουν νά τά δεί τό κοινό, τότε νά τά φτιάξουν μινιατούρες καί νά τά βάλουν στό σαλόνι τους, εκτός καί άν έχουν βίτσιο νά βλέπουν τά προϊόντα τους σέ ανοικτό χώρο. Καί στό κάτω - κάτω σάν φορολογούμενοι πολίτες έχουμε όχι τό δικαίωμα αλλά τήν απαίτηση νά βλέπουμε τουλάχιστον τά ελληνικά προϊόντα. Αλλά ο πολίτης μπορεί νά μιλήσει μόνο κάθε τέσσερα χρόνια, όταν τόν πλησιάζουν οι υποψήφιοι. Μετά τού αφαιρούνται καί τά δικαιώματα καί η ομιλία. Κοροϊδεύουμε τούς Τούρκους γιά «μπουνταλάδες», αλλά δυστυχώς είμαστε πολύ χειρότεροι, αφού γιά νά γίνουν έργα πρέπει νά έχουμε εκλογές, μιά καί τώρα άρχισαν νά γίνονται έργα σέ πολλούς δήμους καί μάλιστα μέ πολλή όρεξη, ώστε δουλεύουν καί βράδυ καί Κυριακές. Είναι νομίζω κοροϊδία. Καλό λοιπόν θά ήταν νά μήν ξαναγίνει η έκθεση, άλλωστε τι νά δούμε. Αφού υπάρχουν εκατοντάδες περιοδικά μέ χιλιάδες φωτογραφίες καί κείμενα γιά νέα όπλα καί τεχνολογικά επιτεύγματα. Τί νά κάνουμε, θά είναι κρίμα νά «κλέψουμε» τά σχέδια ενός νέου καραβιού καί νά συναγωνιστούμε τά ναυπηγεία τής Ελευσίνας. Μά τέλος πάντων γιά ποιούς μάς περνάνε γιά τίποτα σαμποτέρ;

Αντώνης Θεοφανίδης
Μηχανικός Αεροσκαφών
Αθήνα

DEFENDORY '82 (II)

Χθές πήγα νά δώ τήν έκθεση DEFENTORY '82 καί θυμήθηκα αυτά πού είχες γράψει πρίν 2 χρόνια γι' αυτή ακριβώς τήν έκθεση. Ένας καλοντυμένος θυρωρός μέ πληροφόρησε ότι ήταν αδύνατο νά μπώ νά θαυμάσω τά τελευταία επιτεύγματα τής τεχνολογίας χωρίς τήν ειδική κάρτα. Κάτι μού είπε γιά μέλη (αλήθεια από πότε γιά νά δείς μια έκθεση πρέπει νά γίνεις μέλος σέ έναν οργανισμό;) γιά νά τελειώσει ως εξής: «Στήν έκθεση αυτή έρχονται από ταξίαρχοι καί πάνω» καί δείχνοντάς μου έναν κύριο μέ πολιτικά μού είπε ότι ο κύριος ήταν συνταγματάρχης καί δέν τόν αφήνανε νά μπεί γιατί δέν είχε κάρτα εισόδου. Καί γιά νά μήν τραβάω πολύ. Ξέρετε πόσες Ταξιαρχίνες διαθέτει η Ελλάδα; Άπειρες. Εκ πείρας τουλάχιστον καί απ' ό,τι είδα όσο παρέμεινα στήν είσοδο καί χάζευα τήν πρόσοψη πού έκρυβε από πίσω ό,τι πιό σύγχρονο έχει κατασκευάσει η τεχνολογία, η έκθεση θά πρέπει καί φέτος νά είχε μεταμορφωθεί σέ φεστιβάλ τού ΩΡΑΙΟΥ ΦΥΛΟΥ. Κρίμα τά όσα δείχνουν καί λένε γιά τήν ανάπτυξη στό ραδιόφωνο καί τήν τηλεόραση. Κρίμα γιά τήν Ελλάδα μας, πού μιά ζωή θά ζεί μέ τίς παρωπίδες. Κρίμα γιά τήν εξέλιξη πού απ' ό,τι φαίνεται υπάρχουν πολλοί πού δέν θέλουν νά έρθει στόν τόπο μας.

Καραγιώργος Δημ.
Μέλος ΕΠΑ
Μηχαν. Α/Φ.

Η ΕΑΒ ΕΥΧΑΡΙΣΤΕΙ

Θέλω νά σάς ευχαριστήσω γιά τή συνέντευξη πού είχατε τήν καλωσύνη νά δημοσιεύσετε στό τελευταίο τεύχος τής «ΠΤΗΣΗΣ». Νομίζω ότι βοηθάει σημαντικά νά διευκρινισθούν αρκετές πτυχές τής δραστηριότητας τής ΕΑΒ, τής σημασίας της γιά τήν Εθνική Άμυνα καί Οικονομία καί τής κατεύθυνσης πού έχει πρόσφατα πάρει γιά νά προσφέρει ακόμα περισσότερα στήν πρόοδο αυτού τού τόπου. Είμαστε όλοι, οι συνεργάτες μου καί εγώ, πάντοτε στή διάθεσή σας.

Φιλικά,
Καθηγητής Δ.Γ. Παπανίκας
Πρόεδρος Διοικητικού Συμβουλίου

ΝΑΥΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

Πρώτα - πρώτα θέλω νά σάς συγχαρώ γιά τήν αρτιότητα τής έκδοσής σας, αλλά καί γιά τό ενδιαφέρον σας γιά τά ελληνικά θέματα. Ιδιαίτερα μέ εντυπωσίασε τό άρθρο τού τεύχους 18: «ο ρόλος τής Ναυτικής Αεροπορίας», γιά τό οποίο όμως έχω μερικές αντιρρήσεις. Πολύ σωστά γράφετε ότι θά υπάρχουν κι άλλες λύσεις. Πάνω σέ μερικές σκέψεις μου γι' αυτό τό θέμα, θά ήθελα νά γράψω καί νά λάβω κι απαντήσεις, άν είναι δυνατόν. Καταρχή διαφωνώ μέ τόν αριθμό τών E-2C πού αναγράφετε. Προφανώς ένα μόνο αεροσκάφος δέν επαρκεί επ' ουδενί, αφού μάλιστα πάνω του θά στηρίζεται όλη η άμυνά μας. Τουλάχιστον 3-4 σκάφη είναι απαραίτητα. Μήπως όμως θά ήταν δυνατόν νά αγορασθούν μόνο τά ηλεκτρονικά καί νά μονταρισθούν σ' ένα άλλο αεροσκάφος, γιατί όχι καί πολιτικό, πού θά έχει τό πλεονέκτημα τής μικρότερης τιμής, έστω κι άν η βάση του είναι πιό απομακρισμένη από τού E-2C. (Ξέρω τά αεροδυναμικά προβλήματα τής τοποθέτησης τής κεραίας, υπάρχει όμως ή μάλλον θά υπάρχει η ικανότητα καί τό know-how γιά μιά ελληνική μετασκευή τέτοιου είδους;). Θά διαφωνήσω μετά γιά τήν αναφορά τού Super Etendard πλάι στό A-6, πού έχει τριπλάσιο βάρος, πενταπλάσια μεταφορική ικανότητα καί εντελώς διαφορετικό ρόλο. Αναρωτιέμαι όμως μήπως καί τό A-6 είναι υπερβολικό σέ δυνατότητες (καί κόστος). Πώς θά ήταν άραγε ένα TA-7 μέ terrain following radar, αδρανειακό σύστημα πλοήγησης, FLIR κλπ. γιά αποστολές κρούσης παντός καιρού; Καί μάλιστα κατασκευασμένο από Έλληνες τεχνικούς καί επιστήμονες (γιά νά μήν παρεξηγηθούμε, εννοώ μόνο τό mating τών ηλεκτρονικών σάν ελληνικό έργο - καί πάλι αισιόδοξος;)

Αναρωτιέμαι εξάλλου πόσο διατεθημένοι θά είναι οι Αμερικανοί νά μάς πουλήσουν τό τελειότερο οπλικό τους σύστημα, τό συνδυασμό F-14/AWG-9/Phoenix. Άν δέν κάνω λάθος, υπάρχει μιά κάποια ένταση στίς σχέσεις μας καί ίσως διστάσουν νά τό διακινδυνεύσουν, εκτός κι άν τούς πείσουν οι βάσεις. Πόσο κατάλληλα θά ήταν γιά τό ρόλο αυτό τά Mirage 4000, Tornado ADV, F-15, SAAB Viggen, μέ βλήματα Skyflash; Ιδιαίτερα τό τελευταίο μού φαίνεται καλός υποψήφιος, μέ ανάγκες διαδρόμων 500 μ. μήκους.

Τέλος καταλήγω στό φλέγον ζήτημα: τό κόστος. Πόσο κατά τή γνώμη σας θά είναι; Πώς θά επηρεάσει η ανάγκη τής Ναυτικής Αεροπορίας σέ υλικά καί έμψυχο υλικό τίς υπόλοιπες ένοπλες δυνάμεις; Υπάρχει κίνδυνος νά λείψουν τά απαραίτητα από τήν Αεροπορία απορροφούμενα από τή Ναυτική; Θά πρέπει νά δημιουργηθεί ξεχωριστή σχολή χειριστών; Συγγνώμη γιά τίς ερωτήσεις μου, πού ίσως φανούν αστείες αλλά, όσο κι άν φαίνεται παράξενο, περισσότερα ξέρω γιά τή RAF παρά γιά τή δική μας Αεροπορία. Θά ήθελα νά σάς συγχαρώ γιά τίς σελίδες τού πλαστικομοντελισμού καί τής βιβλιοκριτικής, πού είναι πράγματι κάτι πού έλειπε, αλλά δέν θά συμφωνούσα μέ τίς εκθέσεις τών αεροπορικών ατυχημάτων. Τίς θεωρώ πολύ εξειδικευμένες καί χωρίς μεγάλο ενδιαφέρον στήν πλειοψηφία τών αναγνωστών (πλήν τών πιλότων). Τί λένε οι άλλοι αναγνώστες; Τί θά λέγατε γιά μιά σειρά μονογραφιών / παρουσιάσεων αεροσκαφών, πού ενώ από τεχνικής ή ιστορικής πλευράς είναι ενδιαφέροντα, είναι άγνωστα στό πλατύ κοινό.

Τελειώνοντας θέλω νά αναφέρω καί νά ρωτήσω κάτι: σέ ένα Flight, τής 3/10/81 σέ άρθρο γιά τά ECM αναφέρεται σάν κατασκευαζόμενο στήν Ελλάδα ένα πρωτότυπο τού συστήματος Kuras Alterman DIAS ή ASPEC, ενεργό / παθητικό ECM προορισμένο γιά εσωτερική εγκατάσταση στα A-7H. Μήπως ξέρετε τίποτα γιαυτό τό σύστημα εκτός από τήν ύπαρξή του;

Σωτήρης Πουλής
Φοιτητής
Αθήνα

Αν διαβάσετε πάλι τό άρθρο, θά δείτε ότι αναφέρονται δύο κι όχι ένα Χοκάι καί αυτά σέ πρώτη φάση. Το κόστος ανάπτυξης ενός ιπτάμενου ραντάρ στήν Ελλάδα ισοδυναμεί μέ τό κόστος 5 Χοκάι. Οι αποστολές τών Σούπερ Ετεντάρ καί A-6 είναι παρόμοιες. Σχετικά μέ τό κόστος ενός TA-7 ισχύει κάτι ανάλογο μέ τό κόστος τού ιπτάμενου ραντάρ. Οι βάσεις είναι ένα πολύ δυνατό «χαρτί» γιά τή χώρα μας, πού θά πρέπει νά παιχτεί σωστά. Κανένα αεροσκάφος δέν έχει πυραύλους τέτοιας εμβέλειας σάν τό F-14 / Φοίνιξ. Μέ τό κονδύλι τών 120 νέων μαχητικών θά μπορούσε νά υλοποιηθεί ολόκληρη η προτεινόμενη από εμάς λύση καί νά περισσέψουν καί χρήματα. Οι πληροφορίες μας απλώς επιβεβαιώνουν όσα αναφέρετε σχετικά μέ τό σύστημα ECM.

«9 ΔΥΝΑΜΗ!» ΚΑΙ ΛΑΘΗ

Σχετικά μέ τό άρθρο «9 Δύναμη!» πού παρουσιάστηκε στό τελευταίο τεύχος πρέπει νά σημειώσουμε ορισμένες ανακρίβειες πού βρέθηκαν μέσα σέ αυτό ώστε νά δοθεί μιά καλύτερη εικόνα τής καταστάσεως μεταξύ τών ναυτικών δυνάμεων Ελλάδας - Τουρκίας. Έτσι έχουμε: α) Τό 1966-67 η δύναμη τών δύο στόλων ήταν η ακόλουθη:
ΕΛΛΑΔΑ: 6 αντιτορπιλλικά στόλου (4 Fletcher, 2 Glives), 6 αντιτορπιλλικά συνοδείας (4 Bostwick, 2 Hunt), 2 κορβέτες (Flower), 4 τορπιλλάκατοι (2 Nasty, 2 Brave), 9 μεγάλα περιπολικά καί 7 ακτοπεριπολικά, καθώς καί 2 υποβρύχια (Gato).
ΤΟΥΡΚΙΑ: 9 αντιτορπιλλικά στόλου (4Milu, 4 Glives +1), 10 υποβρύχια (τύπου Balao), 9 τορπιλλάκατοι (7 Jaguar, 2 Nasty) καί 12 περιπολικά (κυρίως καναδέζικης κατασκευής). Σύμφωνα μέ τά παραπάνω ο συσχετισμός τών δυνάμεων ήταν ο ακόλουθος καί όχι αυτός πού παρουσιάζετε στή σελίδα 31: 1:1 στά αντιτορπιλλικά (κι αυτό γιατί τά αντιτορπιλλικά στόλου είναι ανώτερα από τά αντιτορπιλλικά συνοδείας) 1:5 στά υποβρύχια, 2:0 στις κορβέττες, 1:1 στά περιπολικά (καί δώ τά ακτοπεριπολικά μειονεκτούν έναντι τών μεγάλων περιπολικών) καί 4:9 στίς τορπιλλακάτους. β) Τά αντιτορ-

πιλλικά «Θεμιστοκλής» και «Μιαούλης» δέ διαθέτουν 4 πυροβόλα τών 5in. όπως τά άλλα σκάφη τής κλάσεώς τους αλλά συνολικά 6 (τρεις δίδυμοι πύργοι). γ) Στά αντιτορπιλλικά επίσης της κλάσης Fletcher δέν αναφέρονται τό «Ναυαρίνο D63» και η «Θύελλα D28». Είχα ακούσει ότι πιθανώς θά αντικατασταθούν από τά γερμανόφερτα Fletcher Z3 και Z4. Στό τελευταίο όμως Jane's 1981-82 αναφέρονται κι αυτά μέσα στην όλη δύναμη του στόλου μας. δ) Στις τορπιλλακάτους δεν αναφέρεται επίσης και η «Καταιγίς P51» (πρώην γερμανική Falke P6072) τής κλάσεως Jaguar. ε) Η τελική ταχύτητα τών Combattante III είναι 35.7 knots και όχι 33 (πηγή Jane's fighting ships 1981-82). στ) Η ομάδα τών Θηρίων - κλάση αντιτορπιλλικών συνοδείας Bostwick - είναι πλέον γερασμένη και όχι τόσο ακμαία όπως παρουσιάζεται στό άρθρο. Τά διαμετρήματα τών οπλισμών τους είναι μικρά καί ξεπερασμένα γιά σκάφη τού τύπου τους. Επίσης παρουσιάζουν πολλά μηχανικά προβλήματα και η συντήρησή τους είναι πολύ δύσκολη. Μέ μιά φράση είναι σκάφη αμφιβόλου μαχητικότητας και θάπρεπε ίσως νά παροπλιστούν. ζ) Τό γερμανικό Rhein χρησιμοποιείται από τό Ναυτικό μας ώς αντιτορπιλλικό συνοδείας, ενώ από τό τουρκικό ναυτικό ώς εκπαιδευτικό (Cezagirli Gazi Hasan Pasa A579). η) Οι Berck τού τουρκικού ναυτικού δέν είναι αντιτορπιλλικά αλλά φρεγάτες. Διαθέτουν τρία πυροβόλα των 76 και μικρό ελικοπτεροδρόμιο. θ) Στόν πίνακα πού παραθέτετε στό τέλος, έχουν γίνει ορισμένα λάθη στους αριθμούς κυρίως. Έτσι η Τουρκία δέ διαθέτει μόνο 6 Gearing Fram αλλά 8 και ούτε 5 Fletcher αλλά 4. Όσο αφορά τα ελληνικά αντιτορπιλλικά, υπάρχουν 6 Fletcher και όχι 4 (τό Jane's 1981-82 αναφέρει 8, προσθέτοντας καί τα Z3 και Z4). Στό χώρο των υποβρυχίων η Τουρκία διαθέτει 5 Type 209 από τα οποία 2 κατασκευάστηκαν σέ τουρκικά ναυπηγεία. Στις πυραυλακάτους, οι γείτονές μας διαθέτουν 4 τού τύπου FPB-57 (και όχι Type 143). Από αυτές, η πρώτη κατασκευάστηκε στη Γερμανία (Dogan) και οι άλλες 3 στα τουρκικά ναυπηγεία (Marti, Tayfoun, Nolkan) μεταξύ τών ετων 1978-1981. Νομίζω ότι στα σκάφη αυτά πρέπει λίγο νά επιμείνουμε. Οι 4 αυτές πυραυλάκατοι είναι ισχυρότερες τών ελληνικών Combattante III / IIIA γιά τους εξής λόγους: 1. Οι FPB-57 έχουν 8 εκτοξευτήρες πυραύλων Harpoon ενώ οι Combattante έχουν 4 Exocet ή 6 Penguin II. Αυτό σημαίνει ότι τά τουρκικά αυτά σκάφη μπορούν νά μείνουν περισσότερη ώρα στη μάχη απ' ότι τα ελληνικά. 2. Οι Harpoon - πού τώρα τελευταία μπήκαν και στό Ναυτικό μας μέ τίς φρεγάτες «ΕΛΛΗ» και «ΛΗΜΝΟΣ» καθώς καί τήν παραγγελία 32 τέτοιων πυραύλων - έχουν πολύ πιό μεγάλη ακτίνα από τους Exocet καί ακόμα μεγαλύτερη από τού Penguin II. Πιό συγκεκριμένα έχουμε: Harpoon: 110 χλμ., Exocet: 42 χλμ., Penguin II: 26 χλμ. Αυτό είναι ένα ακόμη σύν γιά τούς Τούρκους οι οποίοι θά μπορούν νά χτυπούν τά πλοία μας χωρίς αυτά νά μπούν στην κατάλληλη ακτίνα γιά νά αντεπιτεθούν, καί: 3. Οι τουρκικές FPB-57 είναι κατά 3-4 knots πιό γρήγορες από τίς Combattante III καί IIIA. Οι άλλες πυραυλάκατοι - οι Jaguar - διαθέτουν 4 Penguin II και ονομάζονται Kartal class. Ήδη οι Τούρκοι από τό 1978-79 είχαν παραγγείλει άλλες 4 Improoved Kartal μέ 8 Harppon αυτή τή φορά. Η παραλαβή τών σκαφών αυτών δέν έχει γίνει ακόμη. Στόν τομέα τώρα τών τορπιλλακάτων αναφέρετε ότι εκτός από τίς 7 Jaguar διαθέτουν καί 2 Nasty. Σύμφωνα μέ τό Jane's 1981-82 οι 2 Nasty πού παραλήφθηκαν τό 1965/66 βγήκαν σέ εφεδρεία τό 1977 περίπου. Σήμερα τά σκάφη αυτά δοκιμάζονται στά τουρκικά ναυπηγεία έτσι ώστε νά μετατραπούν σέ hydrofoils (!!). Η πρωτοβουλία και όλος ο σχεδιασμός είναι καθαρά τουρκικός (!!!)

ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΑ, ΓΙΑ ΤΑ ΠΤΥΧΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Β ΚΑΙ Γ ΤΗΛ. 9010088

Στόν κατασκευαστικό τομέα τέλος, όλα γέρνουν υπέρ τών αντιπάλων μας. Στα δικά μας ναυπηγεία (Σκαραμαγκά, Σύρου, Σαλαμίνας, Περάματος κ.τ.λ.) έχουν ναυπηγηθεί γιά λογαριασμό τού στόλου μας: 6 πυραυλάκατοι, 14 ακτοπεριπολικά 40-80t, 14 αποβατικά LCP, 1 εκπαιδευτικό, 3 τάνκερς, 2 μεταγωγικά, 12 ρυμουλκά, 5 υδροφόρες, 5 γερανοφόροι, 3 βοηθητικά. Οι «φίλοι» και «σύμμαχοι» μας αφού άρχισαν νωρίτερα από εμάς τίς ναυπηγήσεις τους, μέχρι σήμερα μπορούν νά μας παρουσιάσουν τίς εξής δικές τους κατασκευές:

12 υποβρύχια, 2 φρεγάτες, 3 πυραυλάκατους, 1 ταχύ περιπολικό, 36 μεγάλα περιπολικά 150-170t, 1 αρματαγωγό, 29 οχηματαγωγά, 20 αποβατικά LCM, 7 τάνκερς, 6 μεγάλα μεταγωγικά, 16 μικρότερα, 3 μεταγωγικά πυρομαχικών, 2 φέρρυ μπόουτς, 8 υδροφόρες, 5 ρυμουλκά, 15 μεταφορικά, 5 δεξαμενές (πλωτές) στόλου, 3 βοηθητικά. Θά πρέπει ίσως νά σημειώσουμε ότι μεταξύ τών περιπολικών περιλαμβάνονται καί τά περίφημα SAR-33 (ίσως τά καλύτερα στό είδος τους σ' όλο τόν κόσμο), σκάφη τα οποία παράγγειλε καί η Λιβύη από τήν Τουρκία γιά τό ναυτικό της. Τά SAR-33 είναι ταχέα περιπολικά (42 knots) καί μπορούν νά μετατραπούν εύκολα σέ πυραυλάκατους (μέ 2 Exocet ή 4 Penguin II) ή σέ τορπιλλακάτους. Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες αναφέρουν ότι οι Τούρκοι έχουν ήδη εξοπλίσει SAR-33 μέ Penguin II.

Στά μελλοντικά σχέδια ναυπηγήσεων περιλαμβάνονται τά εξής: (αναφέρομαι σέ εγχώριες ναυπηγήσεις). Στή χώρα μας πιθανώς θά κατασκευασθούν 2 ακόμη φρεγάτες τής κλάσεως «ΕΛΛΗ», (Kortenoer class), 1 σκάφος κατοπτεύσεως ακτών, 1 υδροφόρος καί μάλλον μερικά ακόμη περιπολικά της κλάσεως «Γουλανδρής». Από τήν άλλη μεριά τού Αιγαίου οι «φίλοι» μας ετοιμάζονται νά ανεβάσουν τόν αριθμό των Type 209 από 5 σέ 12 (!!) μέ δικές τους κατασκευές (!!). Θά ναυπηγήσουν επίσης 6 ακόμη περιπολικά τύπου SAR-33, 1 αρματαγωγό καί πιθανώς ... μερικά torpedo - hydrofoils της Nasty class.

Μετά από όλα όσα αναφέρθηκαν, γίνεται πλέον φανερό ποιά κατάσταση και ποιός συσχετισμός επικρατεί μεταξύ των δύο στόλων καθώς καί τών ναυπηγικών ικανοτήτων και τών δύο λαών. Μπορεί στους στόλους νά υπερτερούμε σέ ορισμένους τομείς ποιοτικά, χάνουμε όμως στους αριθμούς, οι οποίοι καλύπτουν τό ποιοτικό κενό. Σέ γενικές γραμμές έχουμε ισορροπήσει κάπως τήν κατάσταση. Δέν πρέπει νά ξεχνάμε όμως ότι ο στόλος μας θα πρέπει νά υποστηρίξει καί νά καλύψει 3500 νησιά περίπου και ότι ο αντίπαλος έχει πάντα τό αβαντάζ της επιλογής τού στόχου και του αιφνιδιασμού. Εύκολα λοιπόν καταλαβαίνουμε ότι γιά νά ασφαλισθούν τά νησιά μας χρειάζονται ακόμη περισσότερα πλοία. Καί άν είναι δυνατόν, δικής μας κατασκευής. Τό αναφέρατε καί σεις. Δυνατότητες υπάρχουν. Ας συνυπάρξει λοιπόν καί η θέληση γιά νά κάνουμε τό Ναυτικό μας τό ισχυρότερο τής Μεσογείου.

Μάργαρης Βασίλης,
Φάληρο - Θεσσαλονίκη

Η σύγκριση τών δύο στόλων στά 1966, είναι σωστή. Η Ελλάδα δέν είχε παραλάβει ακόμα τίς τορπιλλακάτους της, ενώ είχε 3 Υ/Β κι όχι 2. Σωστά γράφετε ότι ο οπλισμός τών ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ - ΜΙΑΟΥΛΗΣ είναι φτωχότερος κατά 2 κάννες τών 5 ιντ. Απλά βάλαμε τό ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ στά FRAM γενικά, γιά νά μή μεγαλώνει τό άρθρο ανούσια. Τά δύο παραπάνω Α/Τ. δέχονται ελικόπτερο όπως γράφουμε, δέν είναι όμως τά μόνα πού έχουν αυτή τήν ικανότητα. Τά Α/Τ ΝΑΥΑΡΙΝΟ, ΘΥΕΛΛΑ δέν αναφέρονται πουθενά στό άρθρο, όπως καί τά Ζ3 καί Ζ4 (ΚΙΜΩΝ, ΝΕΑΡΧΟΣ), γιατί απλούστατα δέν «περπατάνε», όπως άλλωστε καί η τορπιλλάκατος ΚΑΤΑΙΓΙΣ.

Η τελική ταχύτητα των COMBATTANTE III είναι 33 κόμβοι κι όχι 36. Μήν αμφιβάλλετε γιά τό πόσο ακμαία είναι τά «Θηρία». Όπως λέτε έχουν πολλά προβλήματα, παραμένουν όμως ακμαιότατα (!) καί ο παροπλισμός τους θ' αργήσει πολύ ακόμα. Τό ΑΙΓΑΙΟΝ (τύπου RHEIN), τόχουμε γιά Α/Τ συνοδείας. Δέν τού λείπει τίποτα γιά νά κάνει αυτή τή δουλειά.

Τά τούρκικα BERCK, οι φίλοι μας τάχουν γιά Α/Τ, άσχετα άν τό JANE'S τά χαρακτηρίζει σάν φρεγάτες. Έτσι χαρακτηρίζει άλλωστε καί τά δικά μας «Θηρία». Άν αυτά είναι οι φρεγάτες, τό ΕΛΛΗ τί είναι 9;

Οι πυραυλάκατοι τύπου 143, μέ τά HARPOON, δέν σημαίνει ότι επειδή έχουν 4 βλήματα παραπάνω είναι καλύτερες. Όπως σωστά γράφετε, τό βλήμα αυτό «πάει» 110 χλμ. (70 περισσότερο από τό EXOCET) αλλά για νά γίνει αυτό καί μάλιστα στά δικά μας τά νερά, χρειάζεται κάποιο «κόλπο», πού καί οι κατασκευαστές του ακόμα δέν έχουν τελειοποιήσει. Γιά τίς ναυπηγήσεις στήν Ελλάδα, έχετε πληροφορίες πού εμείς δέν ξέρουμε. Η κατασκευή δύο φρεγατών στόν Σκαραμαγκά έχει κάποια προβλήματα (όχι τεχνικά).

Γιά τό σκάφος «κατοπτεύσεως ακτών», δέν μπορούμε νά πούμε τίποτα, μιά καί ακούμε αυτό τόν όρο πρώτη φορά.

Δουρο Α., Γαλάτσι: Οι ελληνικές τράπεζες δεν χορηγούν συνάλλαγμα γιά μοντέλα. Τά IRC τά προμηθεύεστε από τα κεντρικά ταχυδρομεια, τα στέλνετε στόν παραλήπτη κι αυτός τά αλλάζει μέ γραμματόσημα τής χώρας του γλυτώνοντας έτσι τά ταχυδρομικά του. Τά χρώματα British Standards περιέχονται στό βιβλίο «Colours for specific purposes» που εκδίδει ο British Standards House, 2 Park St., London, όμως δέν κυκλοφορεί στήν Ελλάδα. Τό Mοσκίτο τής Έρφιξ σέ 1/48 πρέπει να κυκλοφορεί κανονικά.

Γεωργούλη Θ., Αθήνα: Το τεύχος αυτό πιστεύουμε ότι ικανοποιεί απόλυτα τήν επιθυμία σας. Τό κίτ του SR-71 τής Χασεγκάβα δεν εισάγεται στή χώρα μας. Εισάγεται όμως τό SR-71 τής Ρέβελ, στήν ίδια κλίμακα.

ΟΣΟΙ ΔΕΝ ΒΡΙΣΚΟΥΝ ΤΗΝ ΠΤΗΣΗ

Παρακαλούμε τούς αναγνώστες πού δέν βρίσκουν εύκολα τήν ΠΤΗΣΗ νά τήν ζητούν φορτικά καί σέ περίπτωση πού εξακολουθούν νά μήν τήν βρίσκουν, νά απευθύνονται στό πρακτορείο διανομής ή κατευθείαν στά γραφεία μας.

ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΠΤΗΣΗ

Από τό τεύχος αυτό η ΠΤΗΣΗ θά κυκλοφορεί ταυτόχρονα σ' όλη τήν Ελλάδα. Πιστεύουμε έτσι ότι ικανοποιείται κάτι πού ζητούσαν από καιρό οι αναγνώστες μας από τήν επαρχία.

ΑΕΡΟΝΕΑ

Α΄ ΕΘΝΙΚΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Χαρακτηριστική επιτυχία σημείωσε η πρώτη επιστημονική αεροπορική εκδήλωση πού έγινε στή χώρα μας. Πρόκειται γιά τό Α΄ Εθνικό Αεροπορικό Συνέδριο πού οργανώθηκε από τόν Επιστημονικό Σύλλογο Μηχανικών Αεροπορίας (ΕΣΜΑ) από τίς 12 έως τίς 15 τού περασμένου Οκτωβρίου στό Πολεμικό Μουσείο. Μέ συμμετοχή 250 συνέδρων από 18 χώρες ανακοινώθηκαν 52 επιστημονικές εργασίες πού κάλυψαν όλους τούς τομείς: Αερομεταφορές, Αεροδρόμια, Αεροπορικά Ηλεκτρονικά και Όπλα, Αεροπορική Έρευνα, Αεροπορική Τεχνολογία. Νέες επιτεύξεις, καινούρια αεροπλάνα, επαναστατικές λύσεις σέ προβλήματα πού απασχολούν τό διεθνή αεροπορικό κόσμο αλλά καί τήν Ελλάδα ανακοινώθηκαν από διακεκριμένες προσωπικότητες. Σημαντική υπήρξε ακόμη καί η συμβολή τών Ελλήνων επιστημόνων πού ασχολούνται μέ τό αεροπορικό αντικείμενο σέ ΥΠΑ, ΕΑΒ, Πολεμική Αεροπορία, Ολυμπιακή Αεροπορία, ΕΒΟ, Υπηρεσία Πολεμικής Βιομηχανίας, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΕΛΚΕΠΑ, Κέντρο Διαστημικών Ερευνών, Κέντρο Έρευνας καί Τεχνολογίας Αεροπορίας κ.λπ. Τονίζεται ακόμη ότι η συμμετοχή τών ξένων υπήρξε θεαματική (45 αεροπορικοί οργανισμοί καί εταιρίες), πράγμα πού σημαίνει ότι η Ελλάδα θεωρείται άκρως ενδιαφέρουσα από κάθε άποψη γιά αεροπορικές δραστηριότητες κι επενδύσεις. Οι εργασίες τού Συνεδρίου ολοκληρώθηκαν μέ τήν ανοικτή συζήτηση πού έγινε τό απόγευμα τής τελευταίας ημέρας (Παρασκευή 15 Οκτώβρη) καί μέ θέμα «Η Συμβολή τών Αεροπορικών Δραστηριοτήτων στήν Ελληνική Οικονομία». Στό στρογγυλό τραπέζι συμμετείχαν εκπρόσωποι τής ΥΠΑ, τής Πολεμικής Βιομηχανίας (ελληνικής καί ξένης), τής Πολεμικής Αεροπορίας, καθηγητές Πολυτεχνείων, τού αεροπορικού δημοσιογραφικού κόσμου (φυσικά ... η ΠΤΗΣΗ) αλλά καί όλοι οι Σύνεδροι. Αναλύθηκαν κατά τή συζήτηση τά αεροπορικά προβλήματα τής χώρας μας καί εκφράσθηκαν γνώμες καί λύσεις γιά τίς καταστάσεις πού χρονίζουν καί τή μεταφορά τής αεροπορικής τεχνολογίας, αλλά καί τής νοοτροπίας πού δέν λέει νά έλθει στόν τόπο μας, γιατί βρίσκει εμπόδια. Οι ανακοινώσεις τού Συνεδρίου κι οι σχετικές συζητήσεις θά εκδοθούν σέ τόμους Πρακτικών. Γιά περισσότερες πληροφορίες: ΕΣΜΑ Τηλ. 8225983.



IMPROVED LANCE ΓΙΑ ΤΟ ΝΑΤΟ;

Μελέτες πού έκανε η αμερικανική Βόουτ έδειξαν, ότι είναι πολύ πιθανότερο νά οδηγήσει σέ νίκη η καταστροφή τού 30% τών δυνάμεων διοίκησης ελέγχου καί επικοινωνιών (C^3) τού αντιπάλου, παρά η καταστροφή τού 30% τών δυνάμεων τής πρώτης γραμμής, σέ περίοδο πολέμου. Πάνω σ' αυτό βασίζεται η κατασκευή τού βελτιωμένου τακτικού πυραύλου εδάφους - εδάφους Λάνς μέ 3πλάσια εμβέλεια, 6πλάσια ακρίβεια καί τήν ικανότητα νά καταστρέφει στόχους μέχρι 250 χλμ. πίσω από τήν πρώτη γραμμή σέ σχέση μέ τόν απλό Λάνς. Ανάμεσα στίς βελτιώσεις περιλαμβάνονται πυραυλοωθητής στερεού καυσίμου καί αδρανειακό σύστημα κατεύθυνσης μέ ακτίνες λέιζερ. Κύριος στόχος τού βελτιωμένου Λάνς είναι οι μή θωρακισμένες δυνάμεις τού αντιπάλου. Τό κόστος του θά είναι τό μισό τού παλιού μοντέλου. Ο νέος πύραυλος δέν είναι βαλλιστικός όπως ο παλιός, αλλά πετά μέ τή βοήθεια σταυρωτών πτεριγιδίων. Ήδη υπάρχουν 17 τάγματα πυραύλων Λάνς σ' όλο τόν κόσμο (ΗΠΑ, Δ. Γερμανία, Ιταλία, Ισραήλ κ.λπ.) καί η Βόουτ ελπίζει νά κατασκευάσει 1000 περίπου μονάδες σέ πρώτη φάση.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ 5ης ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ ARIANE

Η αποτυχημένη πέμπτη εκτόξευση τού πυραύλου Αριάν (βλ. «Π» Νο. 18, σελ. 18) ανέβαλε τά σχέδια τής Αριάνσπεϊς γιά τήν ταχύτατη εκτέλεση τών παραγγελιών εκτοξεύσεων δορυφόρων μέχρι νά προσδιοριστούν τά ακριβή αίτια τής βλάβης. Μιά



βλάβη τού συστήματος προώθησης τού τρίτου ορόφου τού πυραύλου, πού είχε σάν αποτέλεσμα τήν διακοπή τής καύσης τού κινητήρα υγρού καυσίμου. Έτσι, η συνέχιση τής προώθησης τού ορόφου έγινε αδύνατη. Ο όροφος μαζί μέ τούς δορυφόρους πού μετέφερε (Marecs-B καί Sirio 2) έπεσε στόν Ατλαντικό καί δέν περισυλλέχτηκε. Πιό συγκεκριμένα η βλάβη εντοπίστηκε στήν αντλία υπερσυμπίεσης τού κινητήρα ΗΜ7. Επί 560 δ/λεπτα ο Αριάν δέν παρουσίαζε απολύτως τίποτα, όταν η αντλία αυτή ξαφνικά μείωσε τήν ταχύτητά της καί η πίεση στό θάλαμο καύσης έπεσε στό μηδέν. Η βλάβη καταγράφτηκε όταν ο τρίτος όροφος βρισκόταν σέ ύψος 182 χλμ. καί εκινείτο μέ ταχύτητα 6 χλμ / δευτερόλεπτο. Σάν πιό πιθανές αιτίες τής βλάβης τής συγκεκριμένης αντλίας αναφέρθηκαν: 1) ανεπαρκής λίπανση τών γραναζιών κατά τή διάρκεια τών δοκιμών τού τρίτου ορόφου στό έδαφος πρίν τήν τοποθέτησή του στόν πύραυλο καί 2) Υπερβολικά μικρό όριο ασφαλείας τού ίδιου μηχανισμού λόγω κακού συνδυασμού τών κατασκευαστικών ανοχών, οι οποίες όμως είχαν παρθεί όλες υπόψη γιά κάθε εξάρτημα χωριστά. Η δεύτερη αιτία τής βλάβης (όχι η ίδια η βλάβη) είναι ακριβώς ίδια μ' εκείνη πού διαπιστώθηκε καί μετά τήν αποτυχία τής δεύτερης εκτόξευσης τού Αριάν τό Μάιο τού 1980, (βλ. «Π» Νο 17, σελ. 44), γεγονός πού δημιουργεί ερωτηματικά στόν προσεκτικό παρατηρητή σχετικά μέ τόν τρόπο πού χρησιμοποιεί η ESA γιά νά διορθώνει τά προηγούμενά της σφάλματα.
Στό μεταξύ περισυλλέχτηκε η δεξαμενή καυσίμου τού πρώτου ορόφου τού 5ου Αριάν, γιά νά εξεταστεί από τήν εταιρία Αεροσπασιάλ η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης ορισμένων τμημάτων πού θά απορρίπτονται μέ αλεξίπτωτο. Ο δορυφόρος Marecs-B ήταν ασφαλισμένος γιά 20 εκατ. δολάρια, ενώ ο Sirio-2 δέν ήταν ασφαλισμένος.

«ΒΟΜΒΕΣ» ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Μετά τήν περιβόητη υπόθεση τού διαφορικού χωρίς γρανάζια, νά άλλος ένας Έλληνας ο κ. Στέργιος Δεληγκάρης, πού ισχυρίζεται από τίς εφημερίδες ότι ανακάλυψε ένα αποτελεσματικό σύστημα «παγώματος τής φωτιάς». Χρησιμοποιώντας μικρή ποσότητα εκρηκτικών πετυχαίνει τή βίαιη μετατροπή τού υγρού αζώτου σέ αέριο. Μέ τόν τρόπο αυτό η φωτιά δέν σβήνει εντελώς, αλλά σιγοκαίει προσωρινά μέχρι νά φτάσει η πυροσβεστική. Τό όλο σύστημα περικλείεται σέ αλουμινένιες βόμβες πού απορρίπτονται από αεροσκάφη.

ΠΕΤΑΞΕ ΤΟ ΠΡΩΤΟ 747-300

Τό πρώτο 747-300 βγήκε από τά υπόστεγα τής Μπόινγκ στίς 21.9.82 καί πέταξε γιά πρώτη φορά στίς 5.10.82. Η διαφορά του από τά υπόλοιπα 747 είναι ότι ο επάνω όροφος επιβατών έχει επιμηκυνθεί γιά νά χωρά 70 περίπου επιβάτες. Η αύξηση τών θέσεων είναι πολύ μικρή, μόλις 17 θέσεις περισσότερες (378 έναντι 361) από παλιότερες εκ-



ΑΕΡΟΝΕΑ

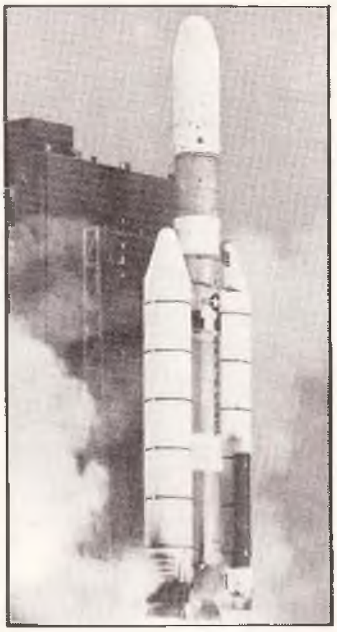
ΤΟ ΝΕΟ ΜΑΧΗΤΙΚΟ ΤΗΣ ΤΟΥΡΚΙΑΣ

Διαπραγματεύσεις γιά προμήθεια νέων μαχητικών αεροπλάνων δέν γίνονται μόνο από τήν Ελλάδα αλλά καί από τήν Τουρκία, καί συγκεκριμένα γιά τόν εκσυγχρονισμό τής τουρκικής αεροπορίας μ' ένα μαχητικό πού όταν επιλεγεί θά συμπαράγεται στή γειτονα χώρα. Σύμφωνα μέ νεώτερες πληροφορίες, η εκλογή τής Τουρκίας θά γίνει ανάμεσα στό F-16 καί τό F-18L, της Τζένεραλ Νταϊνάμικς καί τής Νόρθροπ αντίστοιχα. Αν τελικά επιλεγεί τό F-18 τότε πιθανότατα θά αγοραστεί κι ένας αριθμός F-5G Ταιγκερσαρκ, επίσης τής Νόρθροπ. Η αξία τής αγοράς υπολογίζεται μεταξύ 2,5 καί 3 εκατ. δολαρίων μέ βάση 10ετή περίοδο εξόφλησης. Οπωσδήποτε τό τελικό ποσό θά καθοριστεί σύμφωνα μέ τό ύψος τών τελευταίων στρατιωτικών πιστώσεων τών ΗΠΑ πρός τήν Τουρκία. Πηγές αναφέρουν ότι η Νόρθροπ ενδιαφέρεται πάρα πολύ νά επιλεγούν τά δικά της σκάφη (F-18 καί F-5G) ώστε νά εξασφαλίσει έναν ακόμα πελάτη καί γιά τούς δύο τύπους.

Η προμήθεια τών νέων μαχητικών από τήν Τουρκία θεωρείται βέβαιο ότι θά συνδυαστεί μέ παροχή σημαντικού αντισταθμιστικού φόρτου (όφσετς) πρός τήν χώρα αυτή.

δόσεις. Η εταιρία όμως περιμένει νά κερδίσει από τή διπλάσια χωρητική ικανότητα φορτίων, τή βελτιωμένη πρώτη θέση καί τήν οικονομία καυσίμου πού θά παρέχουν οι επίσης βελτιωμένοι κινητήρες Πράτ & Γουίτνεϊ JT9D-7R4G2 μέ ώση 54750 λιβρών. Η παράδοση του στή Σουισέρ, η οποία έχει παραγγείλει πέντε 747-300, θά γίνει τό Μάρτιο τού '83. Συνολικά η Μπόινγκ έχει παραγγελίες γιά 20 747-300 από έξι αεροπορικές εταιρίες.





ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΚΕ Ο ΤΙΤΑΝ 34D

Εκτοξεύτηκε στά τέλη τού περασμένου Οκτωβρίου η νέα έκδοση τού αμερικανικού πύραυλου Τιτάν 34D. Τό φορτίο του αποτελείτο από δύο στρατιωτικούς τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους DSCS. Οι δορυφόροι αυτοί διαθέτουν ισχυρότατα συστήματα ηλεκτρονικών αντι-αντιμέτρων καί είναι σχεδιασμένοι γιά νά αντέχουν στή ραδιενέργεια.

ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΙΣ ΣΟΒΙΕΤΙΚΩΝ ΔΟΡΥΦΟΡΩΝ

Η Σοβιετική Ενωση εκτόξευσε πρόσφατα δύο δορυφόρους θαλάσσιας επιτήρησης, δύο στρατιωτικούς καί έναν γιά έρευνα πλουτοπαραγωγικών πηγών. Οι δορυφόροι αυτοί είναι:

■ Κόσμος 1402: Εκτοξεύτηκε στίς 30.8.82. Διαθέτει πυρηνικό αντιδραστήρα γιά τήν προώθησή του καί έχει αποστολή τήν επιτήρηση ωκεανών.

■ Κόσμος 1403: Φωτοαναγνωριστικός στρατιωτικός δορυφόρος. Εκτοξεύτηκε τήν 1.9.82.

■ Κόσμος 1404: Επίσης φωτοαναγνωριστικός στρατιωτικός δορυφόρος, εκτοξεύτηκε επίσης τήν ίδια ημέρα.

■ Κόσμος 1405: Δεύτερος δορυφόρος θαλάσσιας επιτήρησης. Εκτοξεύτηκε στις 4.9.82 καί κινείται συμβατικά.

■ Κόσμος 1406: Δορυφόρος αναμετάδοσης φωτογραφιών γιά έρευνα πλουτοπαραγωγικών πηγών τής Γής. Εκτοξεύτηκε στίς 8.9.82.

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΝΑΤΟ

Ανακοινώθηκαν οι λεπτομέρειες τού εκσυγχρονισμού τών επίγειων σταθμών αεράμυνας τού ΝΑΤΟ στήν Ευρώπη. Συγκεκριμένα υπογράφτηκε συμβόλαιο μέ τήν εταιρία Χιούζ, ύψους 285 εκατ. δολαρίων, γιά τοποθέτηση ηλεκτρονικών συστημάτων πού θά χειρίζονται τίς πληροφορίες πού θά στέλνουν τά Ε-3Α AWACS, τά αεροσκάφη έγκαιρης προειδοποίησης τής Μπόινγκ. Συνολικά πρόκειται νά εκσυγχρονιστούν περίπου 40 τέτοιοι σταθμοί σύμφωνα μέ τό πρόγραμμα NAEGIS (Nato Airborne Early - Warning Ground - Environment Integration Segment). Σέ πρώτη φάση θά εκτιμηθεί η απόδοση τού μελετώμενου συστήματος μετά από δοκιμές σέ πειραματικούς σταθμούς στή Δανία καί στή Δ. Γερμανία, πού θά λήξουν τόν επόμενο Μάρτιο. Σέ δεύτερη φάση θά προχωρήσει η κατασκευή τών σταθμών στή Νορβηγία, στήν Ιταλία, στήν Ελλάδα καί τήν Τουρκία, οι οποίοι θά αρχίσουν νά λειτουργούν γύρω στά μέσα τού 1983. Οι πληροφορίες πού θά στέλνουν τά 18 Ε-3Α στούς επίγειους αυτούς σταθμούς θά συνδυάζονται μέ τις πληροφορίες τών μεγάλων επίγειων ραντάρ μέσω καινούριων ηλεκτρονικών υπολογιστών διπλάσιας χωρητικότητας καί θά χρησιμοποιούνται γιά τήν καθοδήγηση τών μαχητικών / βομβαρδιστικών αεροσκαφών πρίν καί μετά τή διείσδυσή τους στό αντίπαλο έδαφος, όταν αυτό χρειαστεί.

Περίπου 80 εκ. δολάρια τού ποσού τού συμβολαίου αφορά τήν κατασκευή τών τερματικών JTIDS (Joint Tactical Information Distribution System), από τίς εταιρίες Ζίμενς καί Ιταλτέλ. Τά τερματικά αυτά είναι πανομοιότυπα μ' εκείνα τών Ε-3Α. Τό σύστημα τών τερματικών αυτών είναι ιδιαίτερα ασφαλές σέ ό,τι αφορά τήν υποκλοπή τών μηνυμάτων καί ανθεκτικό στήν πρόκληση παρασίτων. Ηδη λειτουργούν τά 3 από τά 18 προβλεπόμενα Ε-3Α, ενώ τό τέταρτο επρόκειτο νά παραδοθεί τόν περασμένο Οκτώβριο. Δώδεκα Ε-3Α θά σταθμεύουν στήν κύρια βάση στό Γκαϊλενκίρχεν τής Δ. Γερμανίας, ενώ τά υπόλοιπα 6 θά μοιραστούν στίς προωθημένες βάσεις τής Πρέβεζας, (βλ. «Π» Νο. 17, σελ. 9) τού Ικονίου (Τουρκία) τού Τραπάνι (Ιταλία) καί τού Οερλάντ (Νορβηγία). Ολες οι προωθημένες βάσεις θά είναι έτοιμες μέχρι τις αρχές τού 1984. Κάθε Ε-3Α αναμένεται νά πετά περίπου 65 ώρες τό μήνα σέ περίοδο ειρήνης μέ μέγιστο χρόνο παραμονής στόν αέρα 8 ώρες.



ΟΙ ΗΠΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΖΟΥΝ ΤΟΥΡΚΙΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ

Συμφωνία πού υπογράφτηκε στίς αρχές τού περασμένου Οκτωβρίου στήν Αγκυρα μεταξύ εμπειρογνωμόνων τού αμερικανικού Πενταγώνου καί τού Τούρκου υπουργού Αμυνας προβλέπει τή διεύρυνση καί τόν εκσυγχρονισμό 10 αεροδρομίων τής Τουρκίας μέ νέα ηλεκτρονικά συστήματα κατασκοπίας ώστε νά εξυπηρετούν αυτά τίς αυξημένες ανάγκες τού ΝΑΤΟ. Είναι άγνωστο ποιά αεροδρόμια θά εκσυγχρονιστούν, ωστόσο πληροφορίες αναφέρουν ότι πρόκειται γιά περιοχή από τό Αιγαίο μέχρι τά σοβιετικά σύνορα. Η σχετική δαπάνη ανέρχεται σέ 80 εκατ. δολάρια καί δέν θά αφαιρεθεί από τό ποσό στρατιωτικής βοήθειας στήν Τουρκία.

ΑΕΡΟΝΕΑ

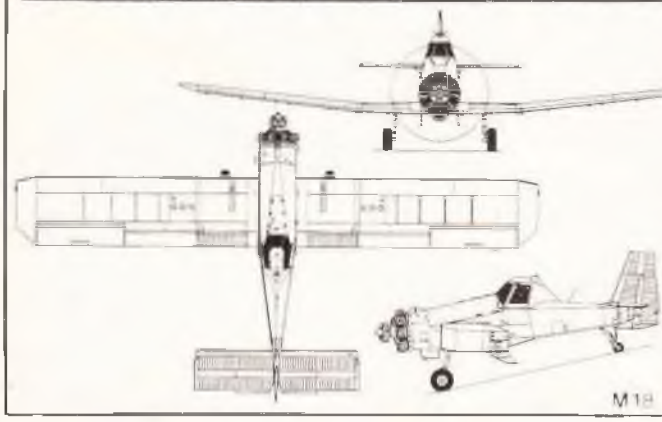
Η USAF ΑΝΗΣΥΧΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΑΒ

Καθώς εντείνεται ο ανταγωνισμός τών τεσσάρων εταιριών γιά τήν εκλογή τού νέου ελληνικού μαχητικού, άλλο τόσο εντείνεται και η ... ανησυχία τών Αμερικανών, πού διαπιστώνουν τήν ανυποχώρητη στάση τών Ελλήνων αρμοδίων πού απαιτούν αντισταθμιστικό φόρτο τουλάχιστο ίσο μέ τήν αξία τής αγοράς. Η ανησυχία τους αυτή εντοπίζεται κύρια στό γεγονός ότι η ΕΑΒ θά μετατραπεί έτσι από επισκευαστική μονάδα πού είναι τώρα, σέ κατασκευαστική. Ωστόσο πληροφορίες αναφέρουν ότι η ελληνική πλευρά δέν θά επιμείνει τόσο στήν εξασφάλιση ολόκληρης τής κατασκευής τού αεροσκάφους στήν Ελλάδα, όσο στήν εξασφάλιση εργατωρών στήν ΕΑΒ μέ ιδιαίτερη έμφαση στόν κατασκευαστικό τομέα γενικά. Πολύ σημαντικό είναι ακόμα τό ότι η εργασία πού πρόκειται νά γίνει στόν τομέα αυτό θά είναι μέσα στις δυνατότητες τής ΕΑΒ καί τό κυριότερο, κάτω από τούς παρόντες τεχνικοοικονομικούς περιορισμούς τής εταιρίας χωρίς σημαντικές αγορές πρόσθετου μηχανολογικού εξοπλισμού, ο οποίος ίσως τελικά καταντά οικονομικά ασύμφορος. Στό μεταξύ έγινε γνωστό ότι η USAF επιθυμεί νά στέλνει δικά της F-4 καί F-16 στήν Τανάγρα γιά συντήρηση από τήν ΕΑΒ. Ο λόγος είναι ότι είναι ασύμφορο γιαυτή νά στέλνει τά αεροπλάνα της, πού σταθμεύουν σέ βάσεις της Ευρώπης καί τής Μ. Ανατολής, πίσω στις ΗΠΑ κάθε φορά πού χρειάζονται συντήρηση.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΛΩΝΙΑ

Μέ πολωνικά αεροπλάνα σκέφτεται νά ενισχύσει τόν πυροσβεστικό αεροπορικό του στόλο τό υπουργείο Γεωργίας. Η χώρα αυτή μπορεί νά μάς προμηθεύσει 30-40 πυροσβεστικά αεροπλάνα μέχρι τό ερχόμενο καλοκαίρι, ελικόπτερα επισήμανσης πυρκαγιών, πυροσβεστικά οχήματα μεγάλης χωρητικότητας καί ασυρμάτους γιά τήν επικοινωνία τών μονάδων πυρόσβεσης. Ο τύπος του αεροσκάφους τών διαπραγματεύσεων είναι πιθανότατα τό PZL Mielec M-18 Dromader, ένα μονοθέσιο, μονοκινητήριο, χαμηλοπτέρυγο ελαφρό σκάφος (βάρος άδειο 2,55 τόνοι) πού μπορεί νά μεταφέρει φορτίο 1,5 τόνου περίπου (CL-215: 5,4 τόνους). Ίσως η σκέψη αγοράς μικρού αεροπλάνου νά ταιριάζει στις απότομες βουνοπλαγιές τής χώρας μας, όμως η σημαντική διαφορά φορτίου θά είναι δύσκολο νά αναπληρωθεί π.χ. μέ τήν αγορά μεγαλύτερου αριθμού σκαφών. Η υπογραφή τής συμφωνίας μέ τήν Πολωνία εξαρτάται από τό άν η χώρα αυτή δεχτεί νά εξοφληθεί τό υλικό πού μάς προσφέρει μέ ελληνικά προϊόντα ή όχι.





ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΝΑΒΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΤΟΡΝΕΪΝΤΟ

Πρόσφατα έγιναν γνωστές οι λεπτομέρειες τών προσφορών της Παναβία σέ περίπτωση πού η Ελλάδα επιλέξει τό Τορνέιντο σαν τό νέο της μαχητικό αεροπλάνο (βλ. «Π» Νο. 16, σελ. 10). Οι προτάσεις αυτές χωρίζονται σέ τρείς ομάδες: 1) Συμπαραγωγή τού Τορνέιντο 2) Συμπαραγωγή στον αεροδιαστημικό καί αμυντικό τομέα γενικά καί 3) Κοινή συμμετοχή σέ προγράμματα άσχετα μέ τήν άμυνα. Στήν πρώτη ομάδα γιά τήν αγορά 60 Τορνέιντο, η Παναβία προσφέρει εκατομμύρια εργατωρών αξίας 200 εκατ. δολαρίων, στήν ΕΑΒ καί σ' άλλες σχετικές μ' αυτήν εταιρίες. Σ' αυτές περιλαμβάνονται η κατασκευή τμημάτων τού σκάφους, η τελική συναρμολόγηση του, η τελική συναρμολόγηση τών κινητήρων, η κατασκευή εξαρτημάτων τών ραδιοβοηθημάτων καί του εξοπλισμού του σκάφους καί η κατασκευή ειδικού εξοπλισμού καί εξοπλισμού εδάφους. Στη δεύτερη ομάδα η Παναβία προσφέρει στην ΕΒΟ, τήν Ελληνική Βιομηχανία οπλων, άδειες παραγωγής ποικιλίας οπλισμού, συμπαραγωγή τών πυραύλων αέρα-θαλάσσας Κόρμοραν καί Σκαϊφλας (αν επιλεγούν από τήν Αεροπορία μας), παραγωγή τού υποψήφιου εκπαιδευτικού στή χώρα μας (3 επιλογές), συντήρηση των κινητήρων της Παναβία, συμμετοχή στήν επισκευή καί συντήρηση τών Τορνέιντο πού θά εξαχθούν στό μέλλον σέ τρίτες χώρες, δημιουργία εργοστασίου επιδιόρθωσης ελαστικών τών αεροσκαφών καί συντήρησης εκτινασσόμενων καθισμάτων.

Στήν τρίτη ομάδα προσφέρεται τεχνολογία τής MBB γιά τήν παραγωγή σύγχρονων ηλιακών συσσωρευτών, γιά τήν συμπαραγωγή φωτοβολταϊκών ηλιακών μετατροπέων ενέργειας, εγκατάσταση ενός ηλιακού ερευνητικού πύργου, παραγωγή ανεμογεννητριών, εξόρυξη άνθρακα, τοποθέτηση αγωγού μεταφοράς υγρού φυσικού αερίου, προσφορά τεχνολογίας για την αποτελεσματική προστασία από τή ρύπανση τού περιβάλλοντος, δημιουργία βιομηχανιών ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων πλαστικών, ίδρυση εργοστασίων αλουμίνας καί αλουμινίου καί μιάς νέας εγκατάστασης διάλυσης πλοίων. Ακόμα προσφέρονται προγράμματα αναδάσωσης καί εντατικής καλλιέργειας εδαφών, προβολή τών ελληνικών προϊόντων καί τουρισμού στό εξωτερικό καί επέκταση των ιχθυοτροφείων μας.

Σχετική μελέτη τής Παναβία αναφέρει ότι μέχρι τό 2000 οι αντισταθμιστικές προσφορές της πρώτης καί τής δεύτερης ομάδας (Τορνέιντο καί αμυντικός τομέας γενικά) θά έχουν επιστρέψει στην Ελλάδα τό 50% τής αξίας των αεροσκαφών, ενώ μέ τήν τρίτη ομάδα (μή-αμυντικές προσφορές) τό ποσοστό αυτό θά φτάσει τό 120% περίπου.

DEFENDORY EXPO '82

Η συμμετοχή μιάς πολεμικής βιομηχανίας της ρατσιστικής Νοτιοαφρικανικής Ένωσης ήταν τό μόνο άσχημο στήν έκθεση αμυντικού εξοπλισμού Defendory Expo '82, πού έγινε από 11-15 Οκτωβρίου στόν Πειραιά. Μιά συμμετοχή (ένα πυροβόλο) πού είχε εγκριθεί παρά τό διεθνές εμπάργκο πού έχει κηρυχθεί απέναντι στή χώρα αυτή γιά τον επεκτατισμό καί τό ρατσισμό της. Η φετινή έκθεση περιλάμβανε εκθέματα 215 περίπου εκθετών / εταιριών από 20 χώρες, ανάμεσα στις οποίες καί η Ελλάδα, με εταιρίες όπως οι ΕΑΒ, ΕΛΒΙΕΜΕΚ, ΕΒΟ, ΠΥΡΚΑΛ, ΕΒΕΞ, ΝΑΜΚΟ, ΣΤΑΓΙΕΡ-ΕΛΛΑΣ



ΤΟ ΜΠΟΪΝΓΚ 757 ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ

Τό μεσημέρι τής 22.10.82 προσγειώθηκε στό αεροδρόμιο του Ελληνικού τό νέο επιβατικό τζέτ τής Μπόινγκ, τό 757. Στή συνέχεια έγινε επίδειξη τού σκάφους μέ μισή ώρα πτήσης στους αντιπροσώπους τού Τύπου καί σέ παράγοντες τής Πολιτικής Αεροπορίας. Η επίσκεψη αυτή εντάσσεται στά πλαίσια τής δεύτερης περιοδείας τού 757 ανά τόν κόσμο, πού θά καλύψει μερικές από τις μεγαλύτερες πόλεις τής Ευρώπης, τής Μ. Ανατολής καί

κ.ά. Εκτέθηκαν ομοιώματα αεροπλάνων, ηλεκτρονικά συστήματα, οβίδες, πύραυλοι, αλλά καί ολόκληρα άρματα, αντιαεροπορικά πυροβόλα καί άλλα συστήματα εδάφους. Η σπουδαιότητα τής έκθεσης παραμένει μεγάλη γιά τή χώρα μας, αφού σ' αυτή εκθέτονται οι δυνατότητες της αμυντικής μας βιομηχανίας στις ξένες χώρες καί ιδιαίτερα σ' αυτές τής Μ. Ανατολής.

Η ΑΠΟΕΘΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΡΙΤΙΣ ΕΙΡΓΟΥΕΪΣ

Η βρετανική Κυβέρνηση θά προχωρήσει στήν αποεθνικοποίηση τής Μπρίτις Αεροσπέις πριν τις γενικές εκλογές τής χώρας και παρά τό ψηλό κόστος κεφαλαιουχικού χρέους καί απόσβεσης ζημιών, ύψους 1,5 δις στερλινών (187,5 δις δρχ.), στό οποίο περιλαμβάνεται καί η ζημιά ρεκόρ τού μισού δις στερλινών γιά το τελευταίο οικονομικό έτος. Αυτά τά ποσά θά πρέπει νά παραγραφτούν από τό βρετανικό κράτος γιά νά μπορέσει νά πουληθεί η εταιρία σέ ιδιώτες. Φυσικά αυτό θά ξεσηκώσει θύελλα διαμαρτυρίας στή Βρετανική Βουλή, αλλά καί στις άλλες εταιρίες πού θεωρούν την παραγραφή τού χρέους τής Μ.Ε. σάν αθέμιτο ανταγωνισμό.



τής Αφρικής σέ μιά προσπάθεια τής αμερικανικής εταιρίας νά διαφημίσει τό τελευταίο της προϊόν όσο γίνεται περισσότερο. Οι εταιρίες πού έχουν μέχρι στιγμής παραγγείλει τά περισσότερα 757 είναι οι Ντέλτα Ερλάινς, Ίστερν, Μπρίτις Εργουέις και Τρανσμπραζίλ. Από την πρώτη περίοδεία τού σκάφους η Μπόινγκ μέτρησε ότι η κατανάλωση καυσίμου ανά επιβάτη αποδείχτηκε κατά 25% χαμηλότερη από τήν αντίστοιχη τού 737-200. Τό Μπόινγκ 757 θά παρουσιαστεί αναλυτικά σ' ένα από τα αμέσως επόμενα τεύχη της «Π»

ΚΑΘΥΣΤΕΡΕΙ ΤΟ ΙΣΡΑΗΛΙΝΟ ΜΑΧΗΤΙΚΟ LAVIE

Οι ΗΠΑ ανέβαλαν τίς συζητήσεις σχετικά μέ τό πρόγραμμα Λάβι, τό μελλοντικό μαχητικό σκάφος τού Ισραήλ, μετά τα πρόσφατα γεγονότα στό Λίβανο καί τήν επιδείνωση τών σχέσεων τών δύο χωρών. Ακόμα καθυστέρησαν τήν προγραμματισμένη πώληση 75 μαχητικών F-16, πού αποτελούν τό δεύτερο μέρος τής πώλησης 150 σκαφών, βάσει συμφωνίας μέ τόν τότε Πρόεδρο Κάρτερ. Επίσης καθυστέρησαν νά πιέσουν τό Κονγκρέσο γιά αύξηση τής οικονομικής καί της στρατιωτικής βοήθειας στο Ισραήλ, ύψους $125 εκ. καί $350 εκ. αντίστοιχα. Τό πρόγραμμα Λάβι είναι ζωτικής σημασίας για τό Ισραήλ, όχι μόνο γιά τήν αύξηση τής πολεμικής του ικανότητας, αλλά καί γιά τό μέλλον πολλών ισραηλινών βιομηχανιών. Περίπου 14000 εργάτες θάβρισκαν δουλειά μέ τό αξίας $1,25 δις πρόγραμμα. Τώρα μάλιστα πού η παραγωγή τού Κφίρ πέφτει, τά προβλήματα εκατοντάδων σχετικών ισραηλινών εταιριών οξύνονται. Τό Ισραήλ δέν είναι ακόμα σέ θέση νά ξεκινήσει τό πρόγραμμα, επειδή δέν διαθέτει ούτε τά απαιτούμενα κεφάλαια, ούτε τό απαραίτητο Νόου-Χάου γιά νά ξεκινήσει από τό μηδέν.

ΝΕΑ ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ ΓΙΑ ΤΑ F-15, F-16

Μετά τίς πετυχημένες στατικές δοκιμές ενός διοδιάστατου συγκλίνοντος / αποκλίνοντος ακροφυσίου, είναι πολύ πιθανό νά πετάξει ένα F-15, F-16 μέ νέα, εντελώς διαφορετική εξαγωγή κινητήρα. Οι δοκιμές έγιναν από τήν Πρατ & Γουίτνεϊ πάνω σέ έναν κινητήρα F-100 τής εταιρίας. Τά χαρακτηριστικά γνωρίσματα τού νέου ακροφυσίου είναι: Ορθογώνιο καί όχι κυκλικό σχήμα, ώση ελεγχόμενης διεύθυνσης, ανάστροφη ώση, σημαντική μείωση των διαδρομών απο-προσγείωσης καί διατήρηση ψηλού αριθμού Μακ στή διάρκεια ελιγμών. Αναφέρεται ότι τό νέο ακροφύσιο θά μειώσει τή διαδρομή προσγείωσης ενός μαχητικού από 3000 πόδια στά 1000. Ακόμα στή διάρκεια τής μάχης ο χειριστής θά μπορεί νά παίρνει πιό κλειστές στροφές, νά δίνει μέγιστη ώση, νά επιβραδύνει νά δίνει ανάστροφη ώση καί ξανά μέγιστη, όλα αυτά μέσα σε δευτερόλεπτα.



ΜΑΒΕΡΙΚ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ

Σ' αυτή τή σειρά φωτογραφιών, ένας πύραυλος AGM-65D Μάβερικ, υπέρυθρων ακτίνων χτυπά ένα στόχο επιφανείας κοντά στή Φλόριντα. Εκτοξεύτηκε από ένα F-4 από ύψος 300 μέτρων καί μέ ταχύτητα 0,8 Μάκ. Η αμερικανική αεροπορία δοκιμάζει εντατικά αυτή τήν εποχή τή νέα έκδοση τού πυραύλου τής Χιούζ.

EYE IN THE SKY

Τα τηλεχειριζόμενα οχήματα RPV (Remotely Piloted Vehicles) πού χρησιμοποίησαν οι Ισραηλινοί στό Λίβανο, απέδειξαν τήν ικανότητά τους γιά τηλεοπτική επιτήρηση πραγματικού χρόνου (real-time) μέσα σ' εχθρικό περιβάλλον. Τό πιό γνωστό καί χρησιμοποιημένο από αυτά είναι τό Σκάουτ (Ανιχνευτής) τής Ισραέλ Έρκραφτ Ιντάστρις, τό οποίο μάλιστα εξάγεται. Πρόκειται γιά ένα μικρό σκάφος πού θυμίζει Νοράτλας μέ μιά ωστική έλικα πίσω από τήν άτρακτο καί μέ διαστάσεις 3,6×3,6 μέτρα. Αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 148 χαω καί έχει απόλυτη οροφή τα 3050 μέτρα. Είναι κατασκευασμένο από συνθετικά υλικά πού τού δίνουν μικρό βάρος (118 κιλά), μεγάλη αυτονομία (4,5-7 ώρες) καί μικρό ίχνος στά εχθρικά ραντάρ ώστε νά εντοπίζεται δύσκολα. Διαθέτει ηλεκτρο-οπτικούς αισθητές καί ψηφιακό σύστημα μετάδοσης τηλεοπτικής εικόνας μιάς περιοχής μέ έκταση από 1000 τετρ. χλμ. μέχρι 40×50 μέτρα (μεγέθυνση 15 φορές μέ φακό ζουμ). Η τηλεοπτική εικόνα μεταδίδεται συνεχώς σέ επίγειο σταθμό ε-



λέγχου, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής τού οποίου υπολογίζει τίς συντεταγμένες τού στόχου καί τίς μεταδίδει αμέσως στά φιλικά αεροσκάφη ή τό πυροβολικό, υποδεικνύοντας καί τίς αναγκαίες διορθώσεις βολής. Ταυτόχρονα η εικόνα καταγράφεται σέ βίντεο μέ δυνατότητα «παγώματος» γιά καλύτερη παρατήρηση τού στόχου. Η ισραηλινή εταιρία προσφέρει τό σύστημα Σκάουτ (μέ 5 RPV) πρός 5 εκατ. δολάρια. Στή φωτογραφία φαίνεται η τηλεοπτική εικόνα πού έστειλε ένα RPV Σκάουτ. Δείχνει ένα ελικοπτεροφόρο σκάφος τού Αμερικανικού Ναυτικού τής πρώτης ειρηνευτικής δύναμης πεζοναυτών.



ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

AIRBUS A310
Η ΕΥΡΩΠΗ ΞΑΝΑΧΤΥΠΑ!

Η ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ Α300, ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ ΤΩΝ AIRBUS, ΔΕΝ ΑΡΓΗΣΕ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕΙ ΚΑΙ ΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ, ΤΟ Α310, ΕΝΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΣΚΑΦΟΣ, ΠΟΥ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΔΕΧΟΝΤΑΙ ΟΤΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΜΕΣΟ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΗ ΤΟΥ, ΤΟ ΜΠΟΙΝΓΚ 767.

Κείμενο: ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Φωτό: AIRBUS INDUSTRIE

Οι πρώτες σκέψεις γιά τό Ερμπας Α310 προήλθαν από τίς ανάγκες τής Λουφτχάνσα καί τής Σουίσερ γιά ένα σκάφος μέ μικρότερη χωρητικότητα από τό Α300, τόν μεγαλύτερο «αδελφό» του.

Ο στόχος ήταν τό νέο σκάφος νά έχει άμεσο λειτουργικό κόστος ανά επιβάτη ισοδύναμο μ' αυτό τού Α300, παρά τή μείωση τής χωρητικότητας από 345 σέ 282 επιβάτες (μάξιμουμ). Αυτό κατορθώθηκε μέ τόν μοναδικό τρόπο πού ακολουθείται σ' αυτές τίς περιπτώσεις: Τήν εξελιγμένη τεχνολογία.

Τό Α310 δέν είναι απλώς κατά 6,9 μέτρα κοντύτερο από τό Α300. Αν καί εξωτερικά δέν φαίνονται πολλά πράγματα, τό σκάφος περιέχει σημαντικές καινοτομίες συγκρινόμενο ακόμα καί μέ τό μεγαλύτερο Ερμπας. Εκτός από τή σμίκρυνση τής ατράκτου, εκτεταμένες τροποποιήσεις έγιναν καί στήν πτέρυγα, πού έγινε μικρότερη σέ εκπέτασμα, ελαφρύτερη αλλά καί παχύτερη καί περισσότερο αποδοτική μέ μεγαλύτερη άντωση καί συνεπώς μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου. Νέα επίσης είναι καί η χρησιμοποίηση συνθετικών υλικών όπως ανθρακονημάτων γιά ορισμένες επιφάνειες ελέγχου.

Συνολικά τό ένα πέμπτο τού σκάφους αποτελείται από μή μεταλλικά υλικά (σχεδόν διπλάσια ποσότητα από παλιότερα τζετ), τά οποία ενώνονται μεταξύ τους θερμαινόμενα εντός κενού, κάτι πού εξοικονομεί βα-

Τό δεύτερο Ερμπας Α310 πραγματοποιεί τήν πρώτη του πτήση στίς 13 Μαίου 1982. Οπως καί τό πρώτο σκάφος, είναι εφοδιασμένο μέ κινητήρα Πράτ & Γουϊτνεϊ JT9D-7R4.





Γραμμή παραγωγής Έρμπας A300. Εδώ συναρμολογούνται μεγάλα τμήματα πού κατασκευάζονται σέ άλλα εργοστάσια. Η γραμμή αυτή μπορεί νά συναρμολογεί μέχρι καί 10 Έρμπας τό μήνα. Τά A310 θά συναρμολογούνται κι αυτά σ' αυτό τό υπόστεγο, δίπλα από τά A300.

ρος κι εξασφαλίζει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από τίς συμβατικές κολλήσεις.

Τοποθετήθηκαν νέα ραδιοβοηθήματα, βασισμένα πάνω στήν τελευταία λέξη τών ψηφιακών ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Τά ηλεκτρομηχανικά όργανα στό κόκπιτ αντικαταστάθηκαν στό μεγαλύτερο ποσοστό από σωλήνες καθοδικής ροής μέ έγχρωμες ενδείξεις.

Νέοι, βελτιωμένοι κινητήρες τής Τζένεραλ Ελέκτρικ καί τής Πράτ & Γουίτνεϊ προσφέρουν ακόμα μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου καί ταυτόχρονα αποτελούν έναν από τούς κυριότερους λόγους ανανέωσης τών «ηλικιωμένων» επιβατικών στόλων.

Από τότε πού ξεκίνησε τό πρόγραμμα A310, τόν Ιούλιο τού 1978, η Έρμπας προσπάθησε νά ενσωματώσει στό νέο σκάφος όσο τό δυνατό πιό προηγμένη τεχνολογία, η οποία όμως δέ θά αύξανε τό κόστος καί δέ θά μείωνε τήν αξιοπιστία του, αλλά αντίθετα θά έπειθε τούς υποψήφιους πελάτες νά τό προτιμήσουν από τόν ανταγωνισμό τής Μπόινγκ.

Από τό A300 στό A310

Οι πρώτες σχεδιαστικές μελέτες άρχισαν μεταξύ 1975-1976, όταν οι άνθρωποι τής Έρμπας Ιντάστρι συνειδητοποίησαν ότι υπάρχει σέ πολλές αεροπορικές εταιρίες ανάγκη για ένα «μικρό» τζέτ ευρείας ατράκτου στήν κατηγορία τών 200 θέσεων.

Εκείνη ακριβώς τήν εποχή τό A300 σημείωνε τεράστια εμπορική - καί τεχνολογική - επιτυχία καί τό γεγονός αυτό βοήθησε σημαντικά στό νά παρθεί η απόφαση εξέλιξης τού προγράμματος A310, από τήν άποψη ότι υπήρχε ήδη έτοιμη η τεχνική βάση (A300) πάνω στήν οποία θά «χτιζόταν» τό νέο σκάφος.

Αρχικά επεκράτησε η σκέψη νά κοντύνουν απλώς τήν άτρακτο τού A300 αφήνοντας απείραχτο τό υπόλοιπο σκάφος, περιορίζοντας έτσι στό ελάχιστο τό κόστος καί ετοιμάζοντας τό νέο τζέτ γρηγορότερα απ' τόν ανταγωνισμό. Η σκέψη αυτή φάνηκε καλή επειδή η εγκάρσια διάταξη τού A300 ήταν σοφά μελετημένη μέ 8 καθίσματα ανά σειρά καί μέ δύο εσωτερικούς διαδρόμους έτσι ώστε κανένας επιβά-



της να μην απέχει περισσότερο από ένα κάθισμα από τον πλησιέστερο διάδρομο.

Η πτέρυγα

Τό πρόβλημα όμως ήταν η πτέρυγα τού Α300, η οποία άν καί είχε προκύψει μετά από επίπονες μελέτες γιά μέγιστη απόδοση καί οικονομία, ωστόσο ήταν πολύ μεγάλη γιά τήν έκδοση μέ τήν κοντύτερη άτρακτο. Μοναδική λύση ήταν η σχεδίαση μιάς εντελώς νέας πτέρυγας, πράγμα πού έγινε. Στή φιλοσοφία της συνυπάρχουν οι πιό πρόσφατες ανακαλύψεις καί πρόοδοι στόν τομέα τής αεροδυναμικής τής μηχανικής καί τών διαδικασιών παραγωγής. Στις τελευταίες περιλαμβάνεται καί η σφυρηλάτηση μέ πεπιεσμένο αέρα ολόκληρων επιφανειών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία μικρών τρισδιάστατων καμπυλοτήτων πού εξασφαλίζουν πολύ μεγαλύτερη άνωση. Η νέα πτέρυγα δίνει στό Α310 1220 πρόσθετα μέτρα επιχειρησιακού ύψους, 725 κιλά λιγότερο βάρος, 1200 χλμ. περισσότερη εμβέλεια καί 21% λιγότερη κατανάλωση καυσίμου από τό Α300 (μέ τή βοήθεια βέβαια τών νέων κινητήρων).

Ελάχιστες δοκιμαστικές πτήσεις χρειάστηκαν γιά νά αποδειχτεί ότι τό νέο σκάφος δέν χρειάζεται πρόσθετα συστήματα όπως γεννήτριες στροβίλων καί επαγωγείς οπισθέλκουσας. Στό χείλος προσβολής χρησιμοποιήθηκε ένα μονοκόμματο σλάτ καί στό χείλος εκφυγής πτερύγια καμπυλότητας (φλάπς) τύπου Φάουλερ.

Τά αεροδυναμικά χαρίσματα τής νέας πτέρυγας σταματούν εκεί πού αρχίζουν οι κατασκευαστικοί περιορισμοί, αλλά ακόμα κι εδώ οι λύσεις πού υιοθετήθηκαν ήταν ριζοσπαστικές. Γιά παράδειγμα οι επιφάνειες τών αεροφρένων είναι από ανθρακονήματα. Στα σλάτς χρησιμοποιούνται κατά κόρον υαλονήματα. Επίσης πλαστικοποιημένα εξαρτήματα τιτανίου τοποθετούνται στούς μοχλούς κίνησης τών σλάτς καί στίς δεξαμενές καυσίμου τής πτέρυγας.

Εκτός από τήν πτέρυγα, η Έρμπας αποφάσισε νά ξανασχεδιάσει καί τό πίσω τμήμα τής ατράκτου. Τοποθετώντας τό πίσω διαχωριστικό τοίχωμα ακόμα πιό πίσω από τήν καμπίνα επιβατών μπόρεσε καί κέρδισε δύο επιπλέον σειρές καθισμάτων.

Μέ τη σμίκρυνση τής ατράκτου καί τών πτερύγων, σμικρύνθηκαν ελαφρά καί οι ουραίες οριζόντιες επιφάνειες ώστε νά εναρμονιστούν αναλογικά μέ τό υπόλοιπο σκάφος, χωρίς όμως νά αλλάξουν τό βασικό τους σχήμα.

Επίσης τροποποιημένοι είναι καί οι πυλώνες τών κινητήρων πού διαθέτουν πολλαπλή «προσωπικότητα» θά λέγαμε, αφού είναι σχεδιασμένοι γιά νά δέχονται πρακτικά κάθε τύπο κινητήρα πού θά επιθυμούσε ο πελάτης. Μέχρι τώρα έχουν επιλεγεί βελτιωμένες εκδόσεις τών κινητήρων μέ τούς οποίους εφοδιάζεται καί τό Α300 (Πράτ & Γουίτνεϊ καί Τζένεραλ Νταϊνάμικς), τούς οποίους θά δούμε αναλυτικά πιό κάτω.

Η εξέλιξη τού προγράμματος

Οι δοκιμαστικές πτήσεις τού σκάφους άρχισαν στήν Τουλούζη στίς 3.4.82 καί προχώρησαν μέ γοργό ρυθμό. Τό δεύτερο Α310 πέταξε στίς 13.5.82. Καί τά δύο πέταξαν μέ κινητήρες Πράτ & Γουίτνεϊ JT9D, ενώ τό τρίτο πέταξε μέ Τζένεραλ Ελέκτρικ CF6-80. Καί τά τρία αυτά σκάφη προορίζονται γιά τή Σουίσερ καί τή Λουφτχάνσα καί πρόκειται νά αποκτήσουν γαλλικό καί γερμανικό πιστοποιητικό πλοϊμότητας, τό Μάρτιο τού 1983, ενώ τό ελβετικό καί το βρετανικό θ' ακολουθήσουν αργότερα.

Η Έρμπας υπολογίζει ότι θά έχουν ολοκληρωθεί 1500 ώρες δοκιμαστικών πτήσεων πρίν τεθεί τό σκάφος σε υπηρεσία.

Αξίζει νά σημειωθεί ότι τό Α310 κατασκευάζεται από τήν αρχή μέ σταντάρντς κανονικής παραγωγής στίς ίδιες μάλιστα γραμμές απ' όπου παράγεται καί τό Α300.

Κάνοντας μιά παρένθεση εδώ θά αναφέρουμε ότι η διάρθρωση τής ευθύνης παραγωγής τών τεσσάρων εταιριών - μελών τής Έρμπας Ιντάστρι (Αεροσπασιάλ 37,9%, Ντόιτσε Έρμπας 37,9%, BAe 20% καί CASA 4,2%) είναι κατανεμημένη ως εξής:

Η Αεροσπασιάλ έχει αναλάβει τό θάλαμο διακυβέρνησης, τό τμήμα κάτω από τό διάδρομο, τά εσωτερικά τών αερόφρενων, τών σπόιλερς καί τών πυλώνων.

Η MBB/VFW τό μπροστινό, τό επάνω, τό κεντρικό καί τό πίσω τμήμα της ατράκτου, τό κάθετο ουραίο πτέρωμα, τό πηδάλιο διεύθυνσης, τόν κώνο της ουράς καί τό εξωτερικό τμήμα τών αερόφρενων καί τών σπόιλερς.

Η BAe κατασκευάζει σχεδόν όλη την πτέρυγα, τό σύστημα τροφοδοσίας καί τό κύριο τμήμα αναδίπλωσης τού συστήματος προσγείωσης. Η CASA έχει αναλάβει τίς οριζόντιες ουραίες επιφάνειες, τίς μπροστινές θύρες εισόδου, τά πηδάλια ανόδου - καθόδου καί τά θυρίδια τού συστήματος προσγείωσης. Η Φόκερ τά πηδάλια κλίσης, τά ακροπτερύγια καί τά σκέλη τού συστήματος προσγείωσης.

Απόδοση

Μπορεί νά πεί κανείς ότι η Έρμπας μέ τό Α310 προσφέρει ένα τζετ μέ τεχνολογικούς νεωτερισμούς χαμηλού κόστους καί μεγάλης αξιοπιστίας, ένα πραγματικά δύσκολο αλλά καί σπάνιο συνδυασμό στήν εποχή μας. Άν καί μόνο εκτιμήσεις μπορούν να γίνουν σ' αυτή τή φάση, τό κόστος εξέλιξης τού Α310 είναι περίπου τό μισό από τό αντίστοιχο τού Α300 καί ίσως τό 1/3 ή 1/4 τού κόστους ενός εντελώς νέου παρόμοιου αεροσκάφους.

Ακόμα, σύμφωνα μέ στοιχεία τής Έρμπας, τό Α310 καταναλώνει λιγότερα καύσιμα από τό Μπόινγκ 767, από τό DC-10 (σειρά 10) καί τό Τράισταρ καί μάλιστα καύσιμα κατά 6% λιγότερα απ' ό,τι είχε υπολογιστεί πρίν γίνουν οι δοκιμαστικές πτήσεις πού έδωσαν αυτό τό ποσοστό.

Η σύγκριση τού Α310 μέ τό 767 είναι αναπόφευκτη αφού τό δεύτερο είναι ο κυριότερος ανταγωνιστής τού ευρωπαϊκού σκάφους καί μάλιστα βρίσκεται έξι μήνες μπροστά σέ ότι αφορά τήν είσοδό του σέ υπηρεσία.

Μέχρι στιγμής τό 767 αποδεικνύεται εμπορικά πιό πετυχημένο από τό Α310. Δεκαέξι εταιρι-

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
AIRBUS A310-200

Τύπος: Μεγάλης χωρητικότητας, ευρείας ατράκτου, μικρής / μεσαίας εμβέλειας επιβατικό τζέτ.

Διαστάσεις: Εκπέτασμα πτερύγων 43,9 μέτρα, μήκος 46,67μ., διάμετρος ατράκτου 5,64μ., ύψος 15,81μ., θάλαμος επιβατών 33,24μ. μήκος, 5,29μ. πλάτος, 2,33 μ. ύψος.

Βάρη: (Α310-200 βασικό μοντέλο): Άδειο 175863 λίβρες (79770 κιλά), μέγιστο φορτίο 69947 λίβρες (31730 κιλά), μέγιστο φορτίο καυσίμου 94.800 λίβρες (43000 κιλά), μέγιστο βάρος απογείωσης 291010 λίβρες (132.000 κ.)

Κινητήρες: Δύο Τζένεραλ Ελέκτρικ CF6-80A1 μέ 48000 λίβ., ώση (Α310-202), δύο Πράτ & Γουίτνεϊ (JT9D - 7R4D1 ίδιας ώσης (Α310-221), δύο Τζένεραλ Ελέκτρικ CF6-80A3 μέ 50.000 λίβ. ώση (Α310-203), δύο Ρόλς-Ρόις RB 211 - 524B4 ίδιας ώσης (Α310-240), ή δύο Ρόλς - Ρόις RB211-524D4 μέ 53000 λίβ. ώση (Α310-241). Χωρητικότητα καυσίμου: 55000 λίτρα (Α310-200), 61.500 λίτρα (Α310-300).

Επιδόσεις: (Α310-200 μέ 237 επιβάτες): Μέγιστος αριθμός Μάχ 0.84, ταχύτητα ταξιδιού 0.78-0,82 Μάχ, διαδρομή απογείωσης 1845 μ. (Α310-202), 1815μ. (Α310-221), διαδρομή προσγείωσης 1475μ. Εμβέλεια μέ μέγιστο φορτίο επιβατών: 4688 χλμ (-202), 4577 χλμ. (-221).

Χωρητικότητα: Θέσεις γιά 2 ή 3 άτομα στό κόκπιτ. Πρόβλεψη καί γιά τέταρτο. Συνηθισμένη διαρρύθμιση καμπίνας επιβατών: 195 - 255 θέσεις μέ 6, 7 ή 8 καθίσματα ανά σειρά. Μέ 9 καθίσματα ανά σειρά υπάρχουν θέσεις γιά 282 επιβάτες.



Οι δύο όψεις τού ίδιου νομίσματος!
Τό πρώτο από τά τρία πρωτότυπα Α310 μέ τόν κωδικό F-WZLH, βαμμένο μέ τά χρώματα τής Σουίσερ στή δεξιά πλευρά καί μέ τά χρώματα τής Λουφτχάνσα στήν αριστερή.

ες έχουν παραγγείλει 183 A310 (93 παραγγελίες καί 90 οπσιόν), ενώ 17 εταιρίες έχουν υπογράψει γιά τήν αγορά 311 B767 (173 παραγγελίες καί 138 οπσιόν). Θά πρέπει όμως νά τονιστεί εδώ, ότι οι περισσότερες παραγγελίες τού 767 έχουν γίνει στή Βόρειο Αμερική, όπου η Μπόινγκ είναι ο κυρίαρχος τών πωλήσεων. Αντίθετα οι πωλήσεις τής Έρμπας δέν περιορίζονται μόνο στήν Ευρώπη, αλλά έχουν επεκταθεί σημαντικά στή Μέση Ανατολή, στήν Ασία, στήν Αφρική καί σ' άλλες χώρες τού Τρίτου Κόσμου, όπου επίσης η κυριαρχία της Μπόινγκ ή τ α ν αναμφισβήτητη.

Κινητήρες - διαφορετικές εκδόσεις

Τό A310 προσφέρεται σάν A310-200 σέ δύο εκδόσεις βαρών, μέ ίδια όμως χωρητικότητα καυσίμου. Ο στόχος είναι ένα βασικό σκάφος μέ εμβέλεια περίπου 5000 χλμ. καί μιά έκδοση μέ περισσότερο βάρος καί εμβέλεια 5900 χλμ. Γιά τούς λόγους αυτούς οι δύο κατασκευαστές τών κινητήρων πού προσφέρονται γιά τό A 310 (Πρατ & Γουιτνεϊ καί Τζένεραλ Νταϊνάμικς) προσφέρουν μονάδες ισχυρότερης ώσης ενώ μπορούν νά ετοιμάσουν ακόμα πιό ισχυρές αργότερα. Πρός τό παρόν υπάρχουν εκδόσεις τών 48000 καί τών 52000 λιβρών (η τελευταία μόνο από τήν Πρατ & Γουιτνεϊ).
Από τις 16 εταιρίες που παρήγγειλαν τό A310, οι 7 τό θέλουν μέ κινητήρες CF6 τής Τζένεραλ Ελέκτρικ, 7 μέ JT9D τής Πράτ & Γουίτνεϊ, ενώ δύο εταιρίες δέν έχουν αποφασίσει ακόμα. (Τό σκάφος μπορεί νά πάρει καί κινητήρες Ρόλς Ρόις).
Τρείς ακόμα εκδόσεις τού A310 ετοιμάζονται. Η πρώτη είναι τό A310-300 μέ μεγαλύτερο βάρος απογείωσης αλλά καί μεγαλύτερη εμβέλεια (7410 χλμ.) από τις άλλες εκδόσεις. Η δεύτερη έκδοση είναι τό A310C (Cargo), σχεδιασμένο ειδικά γιά εταιρίες μέ σημαντικές εποχιακές αυξομειώσεις τής αναλογίας επιβάτες / φορτία εμπορευμάτων. Η τρίτη έκδοση είναι η A310F (Frighter), αποκλειστικά γιά μεταφορά φορτίων, χωρίς κανένα εξάρτημα σχετικό μέ μεταφορά επιβατών επάνω του.

Τό κόκπιτ

Σέ συνεργασία μέ μεγάλο αριθμό αεροπορικών εταιριών δημιουργήθηκε ο νέος βελτιωμένος θάλαμος διακυβέρνησης FFCC (Forward Facing Crew Cockpit), πού επιτρέπει τόν ασφαλή χειρισμό τού σκάφους από δύο μόνο άτομα. Ο νέος θάλαμος είναι σχεδιασμένος σύμφωνα μέ τίς τελευταίες εμπειρίες στόν τομέα τών ηλεκτρονικών υπολογιστών καί τών σωλήνων καθοδικής ροής γιά ελαχιστοποίηση τού φόρτου εργασίας καί καλύτερη επικοινωνία ανθρώπου - μηχανής. Ο έλεγχος τών συστημάτων τού σκάφους καί η ανάλυση τών βλαβών γίνεται αυτόματα, η τελική όμως απόφαση βρίσκεται πάντοτε στήν άκρη τών δακτύλων τού κυβερνήτη ή τού συγκυβερνήτη καί ποτέ στά λογικά κυκλώματα. Τό πλήρωμα μπορεί νά πάρει από τίς οθόνες πού έχει μπροστά του κάθε πληροφορία πού τού χρειάζεται μαζί μέ τούς περιορισμούς, τά όρια εκείνα μέσα στά οποία πρέπει νά αποφασίσει. Κάθε βλάβη ή ασυνήθιστη λειτουργία ενός συστήματος εμφανίζεται μέ φωτεινό χρώμα καί η διορθωτική κίνηση είναι απλώς τό πάτημα τού αντίστοιχου πλήκτρου γιά νά σβήσει τό φώς. Η φιλοσοφία ολόκληρου τού πίνακα οργάνων είναι ότι όλα λειτουργούν σωστά όταν δέν υπάρχουν αναμμένα παρόμοια προειδοποιητικά φώτα.



Τό κόκπιτ τού A310. Όλα τά όργανα ελέγχου βρίσκονται στούς μπροστινούς καί στούς επάνω πίνακες ώστε νά χρειάζονται μόνο δύο χειριστές. Μπροστά ακριβώς από τά χειριστήρια βρίσκονται οι οθόνες μέ τά στοιχεία πτήσης. Στό κέντρο τού πίνακα υπάρχουν δύο μεγάλες οθόνες υπενθύμισης τής λειτουργίας διαφόρων συστημάτων. Στη φωτογραφία αυτή η αριστερή οθόνη αναφέρει ότι είναι σε λειτουργία η βοηθητική μονάδα ισχύος (APU), ότι γεμίζει μέ καύσιμο η κεντρική δεξαμενή καί ότι τό χειρόφρενο τροχοδρόμησης είναι «ON». Στή δεξιά εμφανίζονται σχηματικά τό σύστημα προσγείωσης μαζί μέ τή θερμοκρασία κάθε τροχού! Κάτω από τίς δύο αυτές οθόνες βρίσκονται δύο μικρότερες γιά τόν έλεγχο τής οικονομίας καυσίμου. Στήν οροφή διακρίνονται οι διακόπτες τού συστήματος αποπαγοποίησης, τής εκκίνησης τών κινητήρων, τής παροχής αέρα, τής συμπίεσης τής καμπίνας, τών εξωτερικών φωτων, τής παροχής αέρα κ.ά.

Γενικά μπορούμε νά πούμε ότι η Έρμπας ακολούθησε διαφορετική φιλοσοφία σ' ό,τι αφορά τήν ποσότητα τών πληροφοριών (καλής ή κακής λειτουργίας τών συστημάτων τού σκάφους) πού παρέχονται στό πλήρωμα μέσω τού πίνακα ελέγχου. Ενώ η Μπόινγκ έχει προσπαθήσει στά 767/757 νά αυτοματοποιήσει σχεδόν τά πάντα καί νά δίνει μόνο τίς πιό σημαντικές πληροφορίες στίς οθόνες τού πληρώματος, η Έρμπας αντίθετα παρουσιάζει περισσότερες πληροφορίες απ' όσες θεωρούνται απολύτως αναγκαίες, αφήνοντας τό πλήρωμα νά αποφασίσει ανάλογα σέ περίπτωση ελαττωματικής λειτουργίας. Πάνω σ' αυτό τό σημείο, πού εφάπτεται μέ τό θέμα τής ασφάλειας πτήσεων, μέν ει νά δούμε ύστερα από μερικ ι χρόνια λειτουργίας τών δύο τ ιέτ άν τά κυκλώματα μπορούν ι ά ενεργήσουν καλύτερα από τό ανθρώπινο μυαλό σέ μιά δύσκολη στιγμή ή τουλάχιστον άν είναι σωστό νά τά εμπιστεύεται κάποιος σέ τόσο μεγάλο βαθμό.
Συνολικά υπάρχουν έξι μεγάλες οθόνες στό κόκπιτ, δύο μπροστά από κάθε χειριστή καί δύο στήν κεντρική κονσόλα. Γύρω τους παραμένουν στήν κλασική τους θέση αρκετά ηλεκτρομηχανικά όργανα μέ δείκτες πού δέν εννοούν νά «παραδοθούν» ακόμα στη μαζική αντικατάσταση τους από τό σωλήνα καθοδικής ροής.
Η αριστερή οθόνη κάθε χειριστή χρησιμεύει σάν υπενθύμιση όσων συστημάτων έχουν τεθεί σέ προσωρινή λειτουργία καί υπάρχει κίνδυνος νά ... ξεχαστούν, όπως π.χ. τό σύστημα αποπαγοποίησης.
Η αντίστοιχη δεξιά οθόνη παρουσιάζει συνοπτικά διαγράμματα τών συστημάτων τού σκάφους πού μεταβάλλονται μαζί μέ τά στοιχεία πτήσης ή όταν παρουσιαστεί κάποια βλάβη, η οποία καί εμφανίζεται μέ απόλυτη προτεραιότητα σε εμφανή θέση. Άλλα στοιχεία πού φαίνονται είναι οι ανοιχτές ή κλειστές θύρες εισόδου, μέ κόκκινο καί πράσινο χρώμα αντίστοιχα, τό διαθέσιμο καύσιμο κ.ά.
Τό κέντρο αυτόματου ελέγχου οικονομίας καυσίμου (τής Sperry/Univac) εντοπίζεται στήν κορυφή τής κεντρικής κονσόλας μέ δύο οθόνες καί αντίστοιχα πληκτρολόγια, ένα γιά κάθε χειριστή. Τά συστήματα αυτά ρυθμίζουν οτιδήποτε έχει σχέση μέ τήν οικονομική χρησιμοποίηση τού καυσίμου, μέ οποιοδήποτε τρόπο μπορεί νά φανταστεί κανείς. Π.χ. ελέγχουν άν υπάρχει έστω καί υποψία νερού στίς δεξαμενές καυσίμου, ζεσταίνουν τό καύσιμο όταν πέσει κάτω από -5°C εμποδίζοντας έτσι τό πάγωμα τού υγρού φίλτρου λαδιού καί φυσικά κάνουν όλους τούς απαραίτητους υπολογισμούς εύρεσης τής συντομότερης πορείας, τό ιδανικότερο ύψος πτήσης σύμφωνα μέ στατιστικά στοιχεία ανέμων πού έχουν απομνημονευτεί από πρίν, αυξομειώνουν αυτόματα τήν ώση τών κινητήρων, υπολογίζουν άριστους βαθμούς ανόδου / καθόδου καί μέ λίγα λόγια δέν αφήνουν τό σκάφος νά κάνει οποιαδήποτε κίνηση πού θά σπαταλούσε έστω κι ελάχιστο καύσιμο χωρίς λόγο.

Τό μέλλον τού A310

Σχεδόν 190 Έρμπας A300 πετούν σήμερα από 30 αεροπορικές εταιρίες. Από τό 1981 μέχρι σήμερα τά 65 από τά 120 περίπου τζέτ ευρείας ατράκτου πού έχουν παραγγελθεί είναι Έρμπας. Ενώ η Λόκχιντ βγήκε εντελώς απ' τό χορό αυτό, η Μακντόνελ Ντάγκλας κοιτάζει απελπισμένα τό σχεδόν άγραφο βιβλίο παραγγελιών της, η Μπόινγκ δέχεται τις εντολές καθυστέρησης ή ακύρωσης παραγγελιών τη μιά πίσω από τήν άλλη καί η Έρμπας προσφέρει ένα νέο σκάφος τό A310, ετοιμάζει τό 150 θέσιο A320 καί ακόμα 3 δικινητήρια σκάφη γιά διαφορετικές ανάγκες αποστάσεων καί χωρητικότητας. Ταυτόχρονα προσλαμβάνει νέο προσωπικό, επιταχύνει τό ρυθμό παραγωγής γιά νά ανταποκριθεί έγκαιρα στίς 160 παραγγελίες της καί ψάχνει γιά εταιρίες πού θάθελαν νά ενωθούν μέ τό κονσόρτσιουμ ακόμα καί από τήν Ιαπωνία.
Ήδη τό πρόγραμμα A310 βρίσκεται 3 βδομάδες μπροστά από τό χρονοδιάγραμμα, έχει περάσει περίπου τίς μισές από τίς απαιτούμενες 1350 ώρες δοκιμαστικών πτήσεων καί τόν Απρίλιο τού 1983 θά αρχίσουν οι πρώτες παραδόσεις σκαφών.
Απομένει νά δούμε πόσο πετυχημένο θά αποδειχτεί τό σκάφος στήν πράξη. Η μέχρι τώρα επιτυχία τού A300 δέν αφήνει πολλά περιθώρια αποτυχίας. ☐

ΤΕΛΕΞ

Εκτοξεύτηκε γιά 5η φορά μ' επιτυχία τό Σπέις Σάτλ στίς 11.11.82 μέ κύρια αποστολή τήν τοποθέτηση σέ τροχιά δύο τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων.

ΚΡΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ Η ΤΟ ΘΑΥΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Πρίν 60 χρόνια στήν Ελλάδα κατασκευάζαμε αεροπλάνα. Σήμερα σκεπτόμαστε νά δημιουργήσουμε μιά κατασκευαστική αεροπορική βιομηχανία, ξεκινώντας από τίς επισκευαστικές δυνατότητες τής ΕΑΒ, πού τίς δοκιμάζουμε εδώ καί 6 χρόνια.

Του Στεφανου Κ. Τσολακίδη

Στη δευτερη δεκαετια του αιωνα μας και συγκεκριμενα πριν 65 χρονια το 1917 τό τοτε Υπουργειο Ναυτικών εισηγηθηκε, μετα από σχετικη μελέτη, στην Κυβερνηση την ίδρυση του Κρατικου Εργοστασιου Αεροπλανων (ΚΕΑ). Η σκέψη γιά τήν υπαρξη του ΚΕΑ, πού αρχικά ονομάσθηκε Εργοστασιο Αεροπλανων Φαλήρου (ΕΑΦ), ξεκινησε από την πρόβλεψη οτι το μελλον θα απαιτουσε οχι μονο επισκευες αλλα και κατασκευες κάθε ειδους «πετομηχανής» για τη Ναυτικη Αεροπορια που υπηρχε τοτε. Η προταση εγινε αμεσως αποδεκτη καί συντομα άρχισαν οι εργασιες κατασκευης σ' ένα χώρο του Παλαιού Φαληρου πού ανήκε στό Ζωολογικό Κηπο. Τη σωστη εκτέλεση τών εργασιών επέβλεπε ο Αγγλος μηχανικός Weston. Δυστυχως μεσολάβησαν πολλα ιστορικά γεγονότα καί η θλιβερη καταληξη της Μικρασιατικής Εκστρατειας (1919 - 1922), αναγκαζοντας σέ καθυστερηση το ολο εργο πού τελικα ολοκληρωθηκε την 1η Ιουλιου 1925.

Επειδή το τεχνολογικό επιπεδο της χωρας μας τότε αλλά και γενικά η οικονομική της κατασταση ηταν πολύ άσχημη δέν υπηρχε δυνατοτητα νά γινει σωστη εκμεταλλευση τού ΚΕΑ από τό Ελληνικο Δημόσιο. Προκηρύχθηκε τοτε διεθνής διαγωνισμός και μετά από σχετικη σύμβαση (V. 3440) παραχωρηθηκε τό Εργοστάσιο Αεροπλάνων στην Αγγλικη εταιρια BLAKBURN AEROPLANE AND MOTOR COMPANY LIMITED και μόνο για 5 χρόνια. Οι κυριότεροι οροι της σύμβασης αυτής ήταν οι εξης:

1. Τό Ελληνικό Δημόσιο ηταν υποχρεωμένο νά εκτελεί παραγγελιες στό ΚΕΑ ύψους 25.000 λιρών Αγγλίας.
2. Η Blackburn ήταν υποχρεωμενη νά εκσυγχρονίζει το εργοστάσιο μέ νέα μηχανηματα και εγκαταστάσεις.
3. Τ' αεροπλανα που θά κατασκευαζονταν θα επωλουντο στό Ελληνικό Δημόσιο στο 80% της αξιας τους.
4. Τά σχέδια και οι άδειες κατασκευης των αεροπλανων θα δίνονταν δωρεαν στο Δημόσιο (τό γνωστο σημερα Know How).

Παραλληλα με την ίδια συμβαση προβλεπόταν να εκπαιδευονται κι Ελληνες τεχνικοι που σιγάσιγά επανδρωναν τις διάφορες θεσεις τού εργοστασίου. Ετσι τό 1925 άρχισε καί η κατασκευή του πρωτου ελληνικού αεροπλάνου πού ηταν τό υδροπλάνο-τορπιλοπλάνο τυπου VELOS. Το 1929 (1η Μαΐου) ακολουθησε η δευτερη συμβαση (η πρωτη διήρκεσε μόνο 3 χρονια και 10 μηνες) με την εταιρία Blackburn (V. 4295) πού ισχυσε μεχρι τις 31 Δεκέμβρη 1930 με δυο παρατάσεις βεβαια. Χαρακτηριστικό της νεας συμβασης ήταν η πρόβλεψη Κρατικης Υπηρεσιας Ελέγχου με τα εξης γενικά καθηκοντα:

Εποπτεια τής εφαρμογής τής σύμβασης, παρακολούθηση τών εργασιών καί της λειτουργιας του εργοστασιου, λογιστικος έλεγχος τής εταιρίας καί τελος τεχνικος έλεγχος για τη ποσοτικη και ποιοτικη εξασφάλιση της απόδοσης. Εδώ πρεπει νά σημειωθεί ότι ο ποιοτικος έλεγχος επεκτεινόταν καί στη παροχη πιστοποιητικων πλοημότητας (Air Worthiness Certification) σ' όλα τα παραγομενα αεροπλανα. Η τριτη συμβαση με την ίδια εταιρια υπογράφτηκε τη 1η Ιανουαριου 1931 και διήρκεσε μεχρι την 31 Οκτωβριου 1937 (V. 5210). Μ' αυτη τη συμβαση ρυθμιζονταν και αλλα θέματα οπως, η υποχρεωση της εταιριας νά εκλέγει καί νά τοποθετεί τό καταλληλο προσωπικό, νά υποδεικνυει τίς αναγκαίες τροποποιησεις στό εργοστάσιο, νά προμηθεύεται τίς πρώτες υλες (εχοντας βεβαια ατέλεια στις εισαγωγες) καθως καί πώς θά αποζημιώνεται η εταιρία γιά τίς υπηρεσίες της στό Δημόσιο. Μέσα στη σύμβαση προβλεπόταν η Ελληνική υπηκοότητα τού προσωπικού καθως και η οργανωση πολιτικης Σχολής Αεροπορίας. Βέβαια τό Δημόσιο είχε τή δυνατότητα νά επιτάξει τό εργοστάσιο σέ περίπτωση επιστρατευσης.

Ετσι τό 1931-32 κατασκευάστηκαν στο εργοστάσιο 10 βομβαρδιστικά αεροπλάνα τύπου ATLAS και κατά τη περίοδο 1934-35, 10 εκπαιδευτικα αεροπλάνα τύπου AVRO (LYNX). Το 1937 με τον αναγκαστικό νομο 1014 (ΦΕΚ 530/31.12.37) τό εργοστασιο περιήλθε στό Ελληνικό Δημόσιο (απο 1.1.1938) καί μετονομάστηκε σε Κρατικό Εργοστάσιο Αεροπλάνων. Η παράδοση από τη Blackburn άρχισε στις 2/1/38 καί διαρκεσε 15 ημέρες, ενω παράλληλα άρχισε κι η οργάνωση των υπηρεσιων του. Πρωτος Γενικος Διευθυντης του ΚΕΑ τοποθετήθηκε ο Σμήναρχος Κ. Θεοδωρακόπουλος (1/1/38 έως 24/4/41) ενώ από τους Αγγλους διατηρηθηκε ο Τεχνικός Διευθυντης, ένας προϊσταμενος επιθεωρησης καί τρείς εργοδηγοι γιά νά μπορέσουν οι Ελληνες τεχνικοί ν' αποκτήσουν τήν απαραιτητη ειδική πειρα στίς αεροπορικές κατασκευές.

Απο τή στιγμή που κρατικοποιήθηκε μεχρι καί τή κήρυξη του Ελληνοϊταλικου πολεμου τό ΚΕΑ κατασκεύασε 92 εκπαιδευτικά αεροπλάνα τύπου AVRO TUTOR (62) καί AVRO 621 (30) ενώ παραλληλα επισκεύασε 162 αεροπλάνα των εξής τυπων: AVRO TUTOR, AVRO 621, FAIREY, POTEZ 25, AVIA 33, P.Z.L., AVRO 504, BREGUET 19 και DORNIER. Ειχε επισης δυνατότητες επισκευής κινητήρων από τούς οποιους επισκεύασε 294 τών τυπων: LYNX, NAPIER, HISPANO SUIZA, MERCURY, CHEETAH, GNOME PHONE, JUPITER, BRAMO, MERLIN. Ασχολήθηκε ακομη μέ τή κατασκευη ανταλλακτικων όλων τών τύπων τών αεροπλάνων και κινητήρων αλλά και με την επισκευή των διαφόρων εξαρτημάτων πού έστελναν οι Μονάδες της Αεροπορίας. Παράδειγμα τών πολλών δυνατοτήτων του ήταν και η επισκευη 500 αλεξιπτώτων. Οι εργασίες λοιπὸν τοῦ ΚΕΑ αυξάνονταν διαρκώς πραγμα πού απαιτουσε επεκτάσεις σέ αποθήκες καί συνεργεια όπως: επέκταση του Μηχανουργείου, τού Εφαρμοστηρίου, τών Γενικών Αποθηκών, ίδρυση νεου συνεργείου μηχανοσύνθεσης κλπ.

Κατά τό ίδιο διάστημα στό ΚΕΑ γίνονταν και άλλες κατασκευές εκτός από τίς καθαρά αεροπορικές (πυροσβεστήρες, πυρομαχικά, βόμβες κ.ά.).

Μόλις άρχισαν οι επιχειρήσεις



του Ελληνοϊταλικου πολέμου κρίθηκε σκοπιμη η αποκέντρωση τών δραστηριοτήτων τού κεντρικού καταστήματος ιδρύοντας τα εξής παραρτήματα:

1. ΚΕΑ/Ι, στό Ελληνικό, μέ συνεργείο τελικής μηχανοσυνθέσεως αεροπλανων και προετοιμασίας τών δοκιμαστικών πτήσεων.
2. ΚΕΑ/ΙΙ, στό Μοσχάτο, μέ Μηχανουργείο, Εφαρμοστήριο και Λευκοσιδηρουργείο.
3. ΚΕΑ/ΙΙΙ, στίς Τζιτζιφιές, με Μηχανουργειο και Εφαρμοστήριο.
4. ΚΕΑ/ΙV, στή Καλλιθέα, μέ τά τμηματα Φωτοτεχνικό, Οργάνων, Ηλεκτροτεχνικό, Σχεδιαστήριο και Μελετων, Τεχνική Διεύθυνση και Βιβλιοθήκη Διεύθυνση καί βιβλιοθήκη.
5. ΚΕΑ/V, στη Καλλιθεα πάλι, μέ τό Τμήμα Επισκευής Μεταλλικών Ελικων κι ένα μέρος από τό Τμήμα Γαλβανοπλαστικής.
6. ΚΕΑ/VΙ, λεωφ. Συγγρού, μέ ολόκληρο τό Τμήμα Επισκευής Κινητήρων.
7. ΚΕΑ/VΙΙ, στή Καλλιθέα, μέ τη Διεύθυνση Επιμελητείας, τή Διαχείρηση Χρηματικού καί τό Λογιστηριο.
8. ΚΕΑ/VΙΙΙ, Αποθήκες σ' όλα τά παραπάνω παραρτήματα και σ' άλλα κτίρια στίς Τζιτζιφιές, τη Καλλιθέα, τό Καλαμάκι, τό Μπραχάμι, τό Εργοστασιο ΕΤΑΜ και αποθήκη διαμετακόμισης στό Πειραιά.
9. ΚΕΑ/ΙΧ, ΕΤΑΜ, μέ τό Τμήμα Επισκευής Ξυλίνων Πτερύγων.

Έκτός απ' αυτά τά παραρτήματα δρύθηκε Συνεργείο Επισκευών Αεροπλάνων στή Λάρισα, μέ διοικητική εξάρτηση από τήν Αεροπορική Βάση Λάρισας, Κινητά συνεργεια επισκευών στά Τρικαλα, τή Κορυτσά, τά Ιωάννινα καί τέλος Συνεργειο Περισυλλογής Υλικού απο τα καταρριπτόμενα εχθρικά α/φη μέ έδρα τά Ιωάννινα.

Τό προσωπικό τού ΚΕΑ ήταν 19 αξιωματικοι (11 Τεχνικοί, 6 Οικονομικοί και 2 Ιπτάμενοι γιά τίς δοκιμαστικές πτησεις), 4 υπαξιωματικοί, 50 σμηνίτες, 105 ιδιώτες υπάλληλοι (60 μόνιμοι καί 45 μέ σύμβαση) καί 5 Άγγλοι Τεχνικοί. Τό υπόλοιπο βοηθητικό προσωπικό πρίν απο τόν πόλεμο ηταν ελάχιστο αλλα κατοπιν αυξήθηκε μέ τή πρόσληψη 100 ωρομισθίων υπαλλήλων. Οι δέ τεχνίτες και τό άλλο εργατικό προσωπικό κατά τή διάρκεια τού πολέμου εφθασαν τούς 1825 ενώ πρίν ήταν περίπου 1000. Η δραστηριότητα τού ΚΕΑ μ' όλο αυτό τό προσωπικό συνεχίστηκε και, από τόν Οκτώβριο τού 1940 μέχρι τόν Απρίλιο τού 1941 επισκευάστηκαν 83 αεροπλάνα τών εξης τύπων: AVRO TUTOR, AVRO 626, AVRO 504, FAIREY, P.Z.L. POTEZ 63, POTEZ 25, BREGUET 19, DORNIER, HENSCHEL, ANSON, BLOCK, GLADIATOR, BLENHEIM, FAIREY BATTLE. Κατασκευάστηκαν ανταλλακτικά αεροπλάνων και κινητήρων όλων τών τύπων καθώς καί μήτρες καί εργαλεία (ορολογία τής εποχής: ιχνάρια) γιά τήν επισκευή τών αεροπλάνων BLENHEIM καί GLADIATOR. Παράλληλα μ' όλα αυτά έγιναν κατασκευές ανταλλακτικών καί επισκευές αεροπλάνων γιά λογαριασμό της Αγγλικής Αεροπορίας(!), εκτελέστηκαν διάφορες παραγγελίες τού Υπουργείου Αεροπορίας, τών διαφόρων Αεροπορικών Μονάδων κι επισκευάστηκαν 100 περίπου αλεξίπτωτα.

Οι πρώτες ύλες πού χρησιμοποιούσε τό ΚΕΑ εισάγονται από τό εσωτερικό καί τό εξωτερικό ενώ τά διάφορα ανταλλακτικά τών αεροπλάνων πού δεν μπορούσαν νά κατασκευαστούν στό Εργοστάσιο εισάγονταν από τίς ξένες βιομηχανίες. Μετά τήν έκρηξη τού πολέμου (Σεπτέμβρης 1939) κι επειδή οι προμήθειες από τό εξωτερικό (ανταλλακτικά, εξαρτήματα) γίνονταν όλο καί πιό δύσκολες τό ΚΕΑ άρχισε (από τίς αρχές τού 1940) ν' αυξάνει σημαντικά τόν αριθμό τών ειδών πού κατασκεύαζε. Κατά τή διάρκεια τού Ελληνοϊταλικού πολέμου είχε προμηθευθει ορισμένα ανταλλακτικά από τή Γιουγκοσλαβια ενώ άλλα τού είχε παραχωρήσει το Αγγλικό Αρχηγείο Αεροπορίας στην Ελλάδα. Γιά τήν ασφαλεια τού προσωπικού από τίς αεροπορικές προσβολές είχαν ληφθεί πλήρη μέτρα. Έξω από τό περίβολο τού Εργοστασίου είχαν κατασκευαστεί χαρακώματα ενώ μέσα στό Εργοστασιο υπήρχαν τρία ειδικά καταφύγια γιά συνεργεία πυροσβεστων καί πρώτων βοηθειών. Τό πυροσβεστικό σύστημα πού υπήρχε στίς διάφορες εγκαταστάσεις ήταν πλήρες ενώ όλα τά εύφλεκτα υλικά είχαν διασκορπιστεί σέ αποθήκες στό Καλαμάκι, τή Καλλιθέα, τό Ελληνικό κλπ.

Τά ιταλικά αεροπλάνα έκαναν συνεχείς επιθέσεις αλλά τελικά απώλειες σέ προσωπικό ή ζημιές στό υλικό δέν σημειώθηκαν κατά τή διάρκεια τού πολέμου (1940 - 1941). Οι εχθρικές βόμβες έπεφταν συνήθως σέ απόσταση 500 έως καί 1000 μέτρων από τό ΚΕΑ! Όταν μπήκαν τά Γερμανικά στρατεύματα στην Αθήνα τό ΚΕΑ έπαψε νά λειτουργεί (28.4. 41) κι άνοιξε πάλι τόν Οκτώβρη του 1944 μέ τήν απελευθέρωση τής Ελλάδας. Στό διαστημα αυτό εκτελέσθηκαν επισκευές μόνο από διάφορα συνεργεία πού ιδρύθηκαν στή Μέση Ανατολή. Πρώτος Γενικός Διευθυντής τού ΚΕΑ μετά τήν απελευθέρωση τοποθετήθηκε ό Σμήναρχος Α. Γεώργας (1944 - 1946). Η δύναμη τού πολιτικού προσωπικού κατά καιρούς κυμάνθηκε απε 800 - 1600, τών Αξιωματικών 35 - 45 και των Σμηνιτών 30 - 90 περίπου.

Τό Φεβρουάριο τού 1966 συγκροτήθηκε στη Τανάγρα (114 - ΠΜ) ένα κλιμάκιο τού 202 ΚΕΑ γιά εκτέλεση γενικών επιθεωρήσεων (IRAN: Inspection Requirements As Necessary) σέ αεροπλάνα F-104G. Τώρα έγινε υπαγωγή τών δραστηριοτήτων τού ΚΕΑ στην ΕΑΒ κι οπωσδήποτε οι δραστηριοτητες επεκταθηκαν. Από τό 1949 κι έπειτα τό ΚΕΑ επισκεύασε αεροπλάνα τών εξής τύπων: SPITFIRE, TIGER-MOTH, L-18C, L-17, FAIRCHILD, HARVARD, DACOTA, STEARMAN, RYAN, HARVARD II A, AUSTER, L-18B, T-33, L.21C, HARVARD II B, HELLDIVER, F-84G, L-21B, F-86E, HARVARD TGD, T-33A, F-84F, RF-86D, L-20A, HU-16 B, RT-33 & A H-19D, F-86D, F-86D, F-86E, HU-19B, NORATLAS, T-6, F-104G, T-37C, H-134, RF-84F, T-33 MK III, AGUSTA BELL, F-102A/B, L-19 B, U-17A, AB-206A, AB-205A, T-67C, H-13S, U-16B, UH-14, U-9E, L-18, L-21A, T-41D, L-21, F-5A/B, F-4E, CL-215, T-37 B.

Εκτός από τά αεροπλάνα και τούς αεροκινητήρες η δραστηριότητα τού ΚΕΑ επεκτείνεται καί σέ κάθε είδους επίγεια μηχανήματα τής Πολεμικής Αεροπορίας. Ήδη τό 203 ΚΕΑ κατασκευάζεται στό νομό Αχαΐας καί θά εκτελεί εργασίες σέ επίγειο εξοπλισμό. Τό δέ 202 ΚΕΑ μεταφέρθηκε από τό Παλαιό Φάληρο στην Ελευσίνα τό 1981 κι εκεί παραμένει ακόμη μέ πολύ μικρότερες δραστηριότητες βέβαια λόγω τής συνέχεια διογκούμενης ΕΑΒ. Έτσι μετά από 60 χρόνια τό ιστορικό αυτό εργοστάσιο έπεσε σ' ένα μαρασμό όχι και τόσο φυσιολογικό. Θά μπορούσε νά είχε διατηρηθεί σέ μιά πιό ακμάζουσα κατάσταση.

Πάντως τό ΚΕΑ είναι η κοιτίδα τής αεροπορικής τεχνικής στή χώρα μας. Τό μνημείο τού αεροπορικού τεχνικού ο οποιος ξεκίνησε πριν τόσα χρόνια καί τόν άφησαν - σέ σύγκριση μέ τά άλλα σύγχρονα κράτη - αδικαιολόγητα τόσα χρόνια πίσω. Όταν τ' άλλα ευρωπαϊκά κράτη προσπαθούν ν' αντιληφθούν τί σημαίνει αεροπορία εμείς κατασκευάζαμε αεροπλάνα. Εκεί λοιπόν στό χώρο πού σήμερα είναι ερείπια καί πού μάλλον σέ λίγο θά ξεφυτρώσει κανένα τσιμεντένιο ξενοδοχειακό μεγαθήριο, εκεί επι δεκάδες ετών ήταν τό φυτώριο τών τεχνικών μέσα στό σκοτάδι τής άλλης χώρας.

Κανείς δέν σκέφθηκε νά τοποθετήσει σ' ένα χώρο 2x2 ένα σεμνό - όπως πάντοτε φάνηκε κι αυτός πού θά απεικονίζει - απλό μνημείο τού αεροπορικού τεχνικού.

Σημείωση: Η «ΠΤΗΣΗ» θά χαρεί πολύ νά δημοσιεύσει επιστολές μέ παρατηρήσεις αναμνήσεις καί φωτογραφίες τών αναγνωστών της πού εργάστηκαν στό ΚΕΑ άν βέβαια κανείς απ' αυτούς ξέρει ότι υπάρχει αυτό τό αεροπορικό περιοδικό).

Βιβλιογραφια

1. Στοιχεια απο τη Δ/νση Ιστορίας τού ΚΕΑ
2. Κειμενα τής εποχης.
3. Αφηγησεις παλιων Τεχνικων τής Αεροποριας.
4. Στοιχεια απο τον Επιστημονικο Συλλογο Μηχανικων Αεροποριας

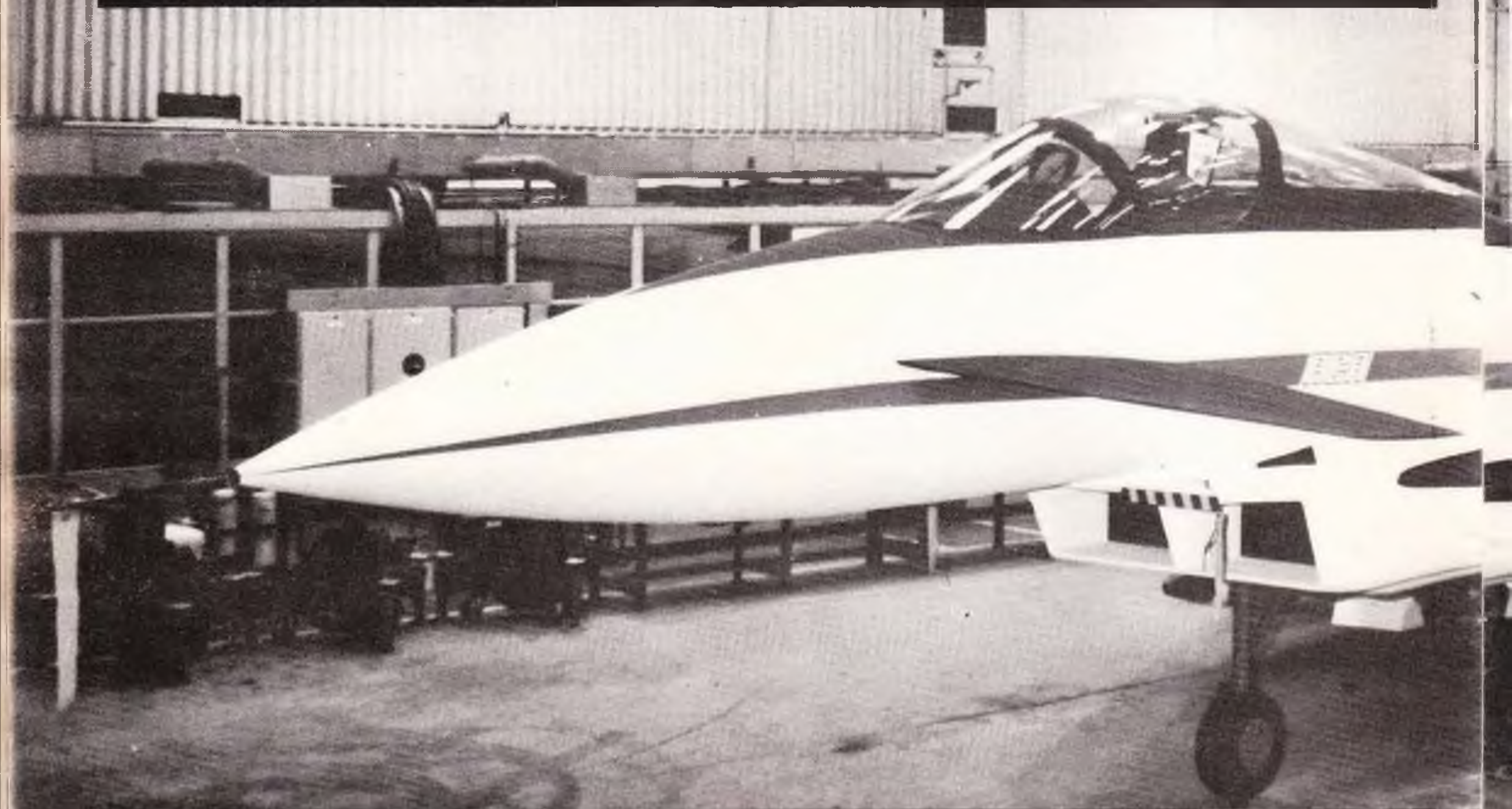
Η κατάντια και τα ερείπια του ΚΕΑ οπως είναι σημερα. Θυμίζει εικονα βομβαρδισμου του Β' Παγκοσμιου Πολέμου

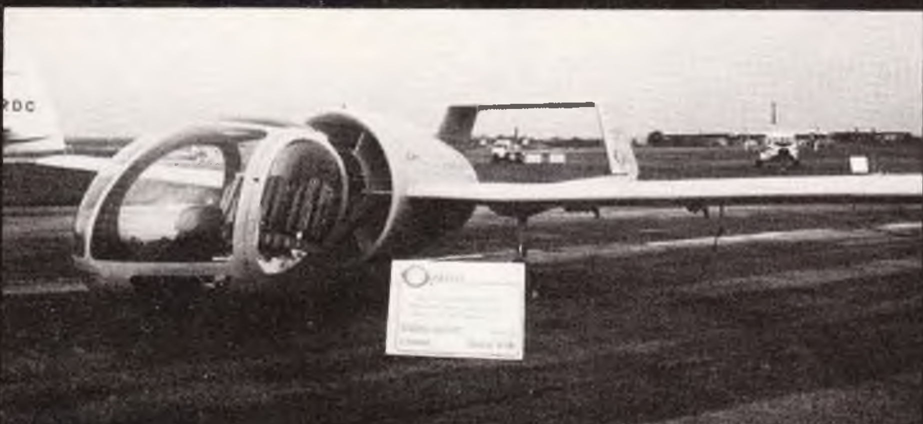


FARNBOROUGH '82

Η ΧΡΟΝΙΑ ΤΩΝ ΑΝΤΙΘΕΣΕΩΝ

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΙΣΩΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΒΡΕΤΑΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΣΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟΣΟ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ, ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ. ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ... ΑΜΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΗΤΑΝ ΣΑΦΩΣ ΚΑΛΥΤΕΡΑ.





EDGLEY EA7 OPTICA

Πρωτοπέταξε στίς 14.12.79. Τό Όπτικα οφείλει τήν ύπαρξή του στόν Βρετανό Τζόν Ετζλεϊ.
Είναι ένα τριθέσιο αεροσκάφος παρατήρησης από χαμηλό ύψος, κατάλληλο γιά αποστολές παράκτιας περιπολίας, ελέγχου οδικής κυκλοφορίας, αεροφωτογράφησης, κινηματογράφησης, δημοσιογραφικής κάλυψης και φυσικά τουρισμού. Ο θάλαμος τού πληρώματος βασίζεται στήν κατασκευη τού κεφαλιού τού εντόμου πού δίνει τήν καλύτερη δυνατή θέα από ένα α/φ μέ σταθερές πτέρυγες. Γιά τό λόγο αυτό τό κόκπιτ ειναι μιά γυάλινη κάψουλα πού σχεδόν κρέμεται στό πίσω μέρος της απο τήν «άτρακτο». Τά εισαγωγικά σημαίνουν ότι ουσιαστικά δέν υπάρχει άτρακτος παρά ένας τεράστιος αεραγωγός πίσω από τό κόκπιτ όπου υπάρχουν εγκλωβισμένα ο ανεμιστήρας και ο επίπεδος τετρακύλινδρος Αβκο Λαϊκόμινγκ (160 ίππων στό πρωτότυπο, 200 ίππων στά σκάφη παραγωγής). Χαρακτηριστικά τού Όπτικα ειναι ο πολύ χαμηλός θόρυβος, η μικρή ταχύτητα απώλειας στήριξης (74 χ.α.ω) καί η ικανότητα STOL. Η μαζική παραγωγή του δέν προβλέπεται νά ξεπεράσει τίς 100 μονάδες τό χρόνο.
Επιδόσεις: Μέγιστη ταχύτητα 264 χαω, οροφή 14000 ft (4270m), διαδρομή απογείωσης (εμπόδιο 50ft): 200m, διαδρομή προσγείωσης (εμπόδιο 50ft) 260m.
Εμβέλεια 1186 χλμ. Αυτοδυναμια μέ ταχύτητα κράτησης (92 χαω) 10 ώρες, μέ ταχύτητα ταξιδιού (174χαω) 6ώ. 48'.



Μεγάλη επιτυχία σημείωσε η 25η κατά σειρά αεροπορική έκθεση τού Φάρνμπορο πού έγινε από 6-12 Σεπτεμβρίου. Κάτω από ένα λαμπρό βρετανικό ήλιο παρουσιάστηκαν 120 διαφορετικοί τύποι αεροσκαφών καί περισσότερα αεροσκάφη από οποιαδήποτε άλλη φορά τής Ένωσης Βρετανών Κατασκευαστών Αεροσκαφών, πού είναι ο οργανωτής τής έκθεσης. Από αυτά, τά 58 εμφανίστηκαν γιά πρώτη φορά, 67 έλαβαν μέρος στίς αεροπορικές επιδείξεις καί 64 εκτέθηκαν αποκλειστικά στό έδαφος. Συνολικά έλαβαν μέρος 500(!) εταιρίες από περισσότερες από 100 χώρες. Από αυτές τίς Εταιρίες οι 285 ήταν βρετανικές, οι 62 αμερικανικές, οι 44 γαλλικές, οι 33 ιταλικές καί οι 17 γερμανικές. Παρα πολλές άλλες έμειναν τελικά έξω λόγω τής μεγάλης ζήτησης περιπτέρων καί αυτό παρά τό γεγονός ότι είχαν επεκταθεί οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις κατά 7.150 τετρ. μέτρα καί ότι εταιρίες όπως η Μακντόνελ Ντάγκλας καί η Πράτ & Γουίτνεϊ τής ομάδας Γιουνάιτεντ Τεκνόλοτζις, αποφάσισαν νά μή συμμετάσχουν, κρίνοντας ασύμφορο τό κόστος συμμετοχής (1,5 εκατ. δολάρια σύμφωνα μέ εκτιμήσεις τής δεύτερης) σέ σύγκριση μέ τά προσδοκώμενα ωφέλη.
Η Λόκχιντ επίσης ανακοίνωσε ότι θά απουσιάσει κι αυτή από τά σόου τού Μπουρζέ τό 1983 καί τού επόμενου Φάρνμπορο, τό 1984.
Σχετικά μέ τό σοβαρό αυτό πρόβλημα οι οργανωτές μελετούν διάφορες πιθανές λύσεις, μεταξύ τών οποίων η επικρατέστερη φαίνεται νά είναι η ισοκατανομή τού χρόνου πού μεσολαβεί μεταξύ τής βρετανικής καί τής γαλλικής αεροπορικής έκθεσης. Οπωσδήποτε οι έξι μήνες πού μεσολάβησαν μέχρι τόν Απρίλιο τού '83, οπότε θα γίνει η έκθεση τού Μπουρζέ, είναι λίγοι καί σέ συνδυασμό μέ τή διεθνή οικονομική ύφεση δημιουργούν δυσβάστακτες ίσως οικονομικές υποχρεώσεις πού οδηγούν σέ περιορισμό ή πλήρη ακύρωση τής συμμετοχής.

DASSAULT - BREGUET
SUPER ETENDARD

Όπως φανερώνει καί τ' όνομά του, τό Σούπερ Ετεντάρ αποτελεί βελτίωση τού αεροσκάφους προσβολής Ετεντάρ IVM. Πρόκειται γιά ένα α/φ προσβολής μέ βάση τά δύο αεροπλανοφόρα τού Γαλλικού Ναυτικού.
Η Γαλλία διαθέτει 71 από αυτά, ενώ η Αργεντινή έχει παραγγείλει 14 καί έχει παραλάβει τά 5. Τό πρώτο πρωτότυπο πέταξε στις 18.10.1974. Ο κινητήρας του είναι στροβιλοκινητήρας Σνεκμά Ατάρ 8Κ-50, ουσιαστικά ο 9Κ-50 τού Μιράζ F1, χωρίς μετακαυστήρα. Διαθέτει 10% περισσότερη ώση από τό παλιό Ετεντάρ καί νέα συστήματα αύξησης τής άντωσης στίς πτέρυγες μέ μεγαλύτερη ικανότητα φορτίου καί διατήρηση τής δυνατότητας ανεφοδιασμού σέ πτήση. Η πιό σημαντική αλλαγή είναι τό πλήρως εκσυγχρονισμένο ηλεκτρονικό σύστημα πλοήγησης καί προσβολής στόχου μέ ραντάρ τής Τόμσον CSF / Ελεκτρονίκ Ντασό, μέ ακτίνα δράσης 40,7 χλμ. Από τήν αρχή τής καριέρας του τό Σούπερ Ετεντάρ δέν έπαψε νά δοκιμάζεται εξαντλητικά μέ τόν πύραυλο αέρα - θάλασσας ΑΜ-39 Εξοσέτ, τόν οποίο μπορεί νά μεταφέρει σέ κάθε πτέρυγα. Τά γαλλικά Σούπερ Ετεντάρ θά παραμείνουν σέ υπηρεσία μέχρι τό 1992.
Επιδόσεις: Μέγιστη ταχύτητα 1 Μάκ, εμβέλεια 2000 χλμ., οροφή 45000ft (13700m). Οπλισμός: Δύο πυροβόλα DEFA, βόμβες 400kg, πύραυλοι ΑΑ Ματζίκ Ματρά.



της Πρατ & Γουίτνεϊ, πού ισχυρίζεται ότι οι εμπορικές επαφές της μέ ανθρώπους της Πολιτικής Αεροπορίας στό περσινό Μπουρζέ ήταν ελάχιστες καί αυτές οφείλονταν περισσότερο στά πλούσια γεύματα πού πρόσφερε! Υπολογίζεται ότι τή φετινή έκθεση επισκέφθηκαν περίπου 300.000 επισκέπτες από τούς οποίους οι 50.000 ήταν εμπορικοί αντιπρόσωποι.
Μιά πραγματική κοσμοπλημμύρα, παρά τό εισιτήριο των 500 δρχ. πού έπρεπε νά αγοράσει κανείς γιά νά τού επιτραπεί η είσοδος. Γιά τούς Βρετανούς η έκθεση είχε καί τήν όψη λαικού πανηγυριού αφού αρκετοί είχαν φέρει μαζί τους ψηστιέρες (!) καί έψηναν μπριζόλες γιά νά χορτάσουν τήν πείνα τους.
Τήν έκθεση επισκέφθηκαν καί σοβιετικοί αξιωματικοί, οι οποίοι μάλιστα εκδήλωσαν τήν επιθυμία νά πάρουν μέρος στην επόμενη έκθεση μιά καί η αίτηση συμμετοχής τους γιά τήν φετινή, έφτασε καθυστερημένη όταν πιά κάθε διαθέσιμος χώρος είχε καταληφθεί.
Στό πρόγραμμα πτήσης περιλαμβάνονταν καθημερινές επιδείξεις τών ακροβατικών σμηνών Ρέντ Άρροους καί Πιτς Σπέσιαλς. Ακόμα έγιναν αναμνηστικές πτήσεις από Σπιτφάιρ, Χαρικέιν, Λανκάστερ, Σόρντφις, Σι Φιούρι καί Σίχοκ.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

Ωστόσο ο όγκος τών επισκεπτών ήταν αντιστρόφως ανάλογος των εμπορικών συμφωνιών πού κλείστηκαν καί πού κυμάνθηκαν σέ χαμηλά επίπεδα ιδιαίτερα σέ ό τι αφορά τήν Πολιτική Αεροπορία, όπου η απελευθέρωση τών δρομολογίων, η οικονομική ύφεση, τά λιγοστά κεφάλαια, η μειωμένη επιβατική κίνηση, συνθέτουν ανυπέρβλητα εμπόδια γιά νέες παραγγελίες. Γιά περισσότερο από ένα χρόνο η Μπόινγκ δέν έχει σχεδόν καμιά παραγγελία γιά τό 757 καί 767, ενώ πολλοί πελάτες τής Έρμπας Ιντάστρι ζητούν τήν καθυστέρηση ή τήν ακύρωση της παράδοσης των A310. Εδώ σημειώνουμε ότι καί τά τρία αυτά τζέτ, καθώς καί τό 146 της BAe, παρουσιάστηκαν γιά πρώτη φορά στήν έκθεση αυτή!
Τό βιβλίο παραγγελιών της Μπόινγκ δείχνει μέχρι στιγμής 173 παραγγελίες καί 138 «οψιόν» γιά τό 289 θέσεων (μάξιμουμ) 767, ενώ γιά τό 757, 224 θέσεων, υπάρχουν 121 παραγγελίες και 57 οψιόν. Τό πρώτο 767 παραδόθηκε στήν Γιουνάιτεντ Ερλάινς τόν Αύγουστο ενώ η Ίστερν θά πάρει τό πρώτο της 757 αυτό τό Δεκέμβριο.
Ο άμεσος ανταγωνισμός τού 767, τό Έρμπας A310, 282 θέσεων, έχει μέχρι στιγμής 180 παραγγελίες καί «οψιόν» κυρίως από εταιρίες μή αμερικανικές.
Τό ελπιδοφόρο τετρακινητήριο τζέτ 146 της BAe έκανε κι αυτό τήν πρώτη του εμφάνιση στο Φάρνμπορο ανοίγοντας μάλιστα τό πρόγραμμα πτήσης. Μεγάλη αίσθηση προκάλεσε στούς επισκέπτες η αθόρυβη λειτουργία τών στροβιλοκινητήρων διπλής ροής Άβκο Λαϊκόμινγκ μέ τούς οποίους είναι εφοδιασμένο. Σίγουρα πρόκειται νά γίνει ένα από τά πιό αγαπημένα τζέτ γιά όσους κατοικούν κοντά σέ αεροδρόμια!
Δυστυχώς γιαυτούς μέχρι στιγμής οι παραγγελίες δέν ξεπερνούν τίς 26, ενώ οι περισσότερες από αυτές αφορούν βρετανικές εταιρίες. Τό 146 είναι προορισμένο γιά μικρές αποστάσεις καί προσφέρεται σέ δύο τύπους γιά 82-93 επιβάτες (146-100) καί γιά 100-109 επιβάτες (146-200).
Στην ίδια κατηγορία μέ τό 146 ανήκει καί τό Φόκερ F28-4000, 85 θέσεων μέ σημαντικά όμως χαμηλότερης ώσης κινητήρες.



Από τά σημαντικότερα γεγονότα στο χώρο της πολιτικής αεροπορίας ήταν οι αποφάσεις της Έρμπας Ιντάστρι καί της Μπόινγκ νά προχωρήσουν στήν έναρξη τών προγραμμάτων γιά τό νέο 150θέσιο επιβατικό. Τό Ευρωπαϊκό Κονσόρτσιουμ έχει ήδη δώσει σ' αυτό τόν κωδικό A320, ενώ η Μπόινγκ τό χαρακτηρίζει σάν 7-7.
Η έναρξη τού προγράμματος A320 αναμένεται νά γίνει στίς αρχές τού 1983 οπότε οι πρώτες παραδόσεις θά γίνουν τό 1987. Η Ερ Φράνς θά είναι ο πρώτος πελάτης του A320 αφού έχει πρό πολλού εκδηλώσει τήν επιθυμία της νά αποκτήσει τουλάχιστον 25. Ο πιθανότερος κινητήρας είναι μια βελτίωση τού CFM56 πού κατασκευάζουν από κοινού οι G.E. καί Σνεκμά.
Η Μπόινγκ άφησε νά εννοηθεί ότι δέν πρόκειται νά ακολουθήσει τό παράδειγμα της Έρμπας, κατασκευάζοντας ένα εντελώς νέο σκάφος καί χάνοντας έτσι πολύτιμο χρόνο καί χρήματα, αλλά θά εργαστεί πάνω στό 737-300 κάνοντας εκτεταμένες αλλαγές στην άτρακτο καί στίς πτέρυγες.
Ο κινητήρας πού σκέφτεται νά χρησιμοποιήσει ο αμερικανός γίγαντας είναι αυτός πού εδώ καί αρκετό καιρό μελετάται από τη Ρόλς-Ρόις, τήν Πράτ & Γουίτνεϊ καί μερικές ιαπωνικές βιομηχανίες, οι οποίες θά υποβάλουν σχέδια καί προτάσεις στήν Μπόινγκ στά τέλη τού '82.

ΓΕΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

Στό χώρο της Γενικής Αεροπορίας, τό αερόπλοιο Σκάισιπ της βρετανικής Έρσιπ Ιντάστρις έδωσε μιά διαφορετική νότα, πετώντας μεγαλόπρεπα πάνω από τό χώρο της έκθεσης χρησιμοποιώντας δύο κινητήρες Πόρσε 200 ίππων. Προσφέρεται γιά πολιτικούς καί στρατιωτικούς ρόλους πού σχετίζονται μέ τήν επιστημονική / μετεωρολογική έρευνα καί τήν φωτο/αναγνώριση.
Φυσικά δέν έλειψαν καί τά Μάικρολάιτ. Παρουσιάστηκε μια μεγάλη ποικιλία μέ χώρους γιά ένα ή δύο άτομα καί τιμές πού κυμαίνονταν γύρω στίς 300.000 δρχ. περίπου. Οι Βρετανοί κατασκευαστές Μάικρολάιτ εξακολουθούν νά κάνουν χρυσές δουλειές, ενώ ήδη έχει δημιουργηθεί η Λέσχη τών Βρετανών Πιλότων Μάικρολάιτ. Εδώ αξίζει νά αναφέρουμε ότι μέχρι τις 31.8.82 μπορούσε νά πετάξει κάποιος νόμιμα στή Μ. Βρετανία ένα Μάικρολάιτ. Από τήν ημερομηνία όμως αυτή κι έπειτα, η βρετανική ΥΠΑ απαιτεί από τούς πιλότους τέτοιων σκαφών νά διαθέτουν τή σχετική άδεια ικανότητας.
Αυτή τή στιγμή πετούν 800 περίπου Μάικρολάιτ μόνο στή Μ. Βρετανία.
Στό μεταξύ ανακοινώθηκε ότι αρχίζει σύντομα η μαζική παραγωγή ενός άλλου ενδιαφέροντος σκάφους, τού Έντζλεϊ Όπτικα, τού ανορθόδοξου σκάφους επιτήρησης μέ ανεμιστήρα μέσα σέ αεραγωγό σέ στίλ Φαντρέινερ.
Η ιαπωνική προσπάθεια διείσδυσης στό χώρο τών εξέκιουτιβ τζέτς αντιπροσωπεύτηκε από τό δικινητήριο Νταϊαμοντ της Μιτσουμπίσι πού εμφανίστηκε φέτος γιά πρώτη φορά στο Φάρνμπορο. Περισσότερα από 125 «Διαμάντια» έχουν παραγγελθεί, ενώ οι παραδόσεις θ' αρχίσουν τόν Ιανουάριο τού '83. Τα κύρια τμήματα τού σκάφους κατασκευάζονται στήν Ιαπωνία, όμως η τελική συναρμολόγηση καί οι δοκιμαστικές πτήσεις γίνονται από τήν Μιτσουμπίσι Αμερικής στό Τέξας.

ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ

Τό κέντρο τού ενδιαφέροντος ήταν, όπως αναμενόταν, τό επιθετικό ελικόπτερο AH-64A Απάτσι της Χιούζ, πού παρουσιάστηκε γιά πρώτη φορά στήν Ευρώπη. Η Σικόρσκι παρουσίασε τό UH-60A Μπλάκ Χόκ, πού προηγουμένως είχε κάνει τήν εμφάνισή του καί στό Ανόβερο, καί τό πολιτικό S-76.
Σημαντική παρουσία στό περίπτερο της Βρετανικής Γουέστλαντ ήταν τό μοντέλο 1/1 τού νέου Λίνξ 3, αντιαρματικού ελικόπτερου μέ ισχυρότερους κινητήρες καί μεγαλύτερο αντιαρματικό εξωτερικό φορτίο. Θά είναι εφοδιασμένο μέ ξανασχεδιασμένο κόκπιτ, μέ πυραύλους Τόου, Χότ, Χελφάιρ ή Στίγκερ καί μέ ένα εξογκωμένο σκοπευτικό σύστημα πάνω από τό στροφείο του. Επίσης επιδείχθηκε τό νέο Γουέστλαντ 30, 17–22 θέσεων προορισμένο γιά πολιτικούς καί στρατιωτικούς ρόλους μέ τήν εξαιρετικά μεγάλη καμπίνα του (42,7 κυβικά μέτρα). Μέχρι στιγμής υπάρχουν 28 παραγγελίες γιαυτό.
Η Αεροσπασιάλ παρουσίασε τά γνωστά SA365N Dauphin καί SA355F Ecureuil, καθώς καί τή στρατιωτική έκδοση τού Σούπερ Πούμα.
Η Αγκούστα είχε τό A.109 σέ εκδόσεις νοσοκομειακού καί θαλάσσιας περιπολίας καί τά AB 212 καί AB 412. Η στρατιωτική έκδοση τού τελευταίου πρόκειται ν' αρχίσει σύντομα.

ΑΜΥΝΑ

Στό στατικό τμήμα της έκθεσης κυριάρχησε τό στρατηγικό βομβαρδιστικό B-1 της Ρόκ-

TORNADO ADV



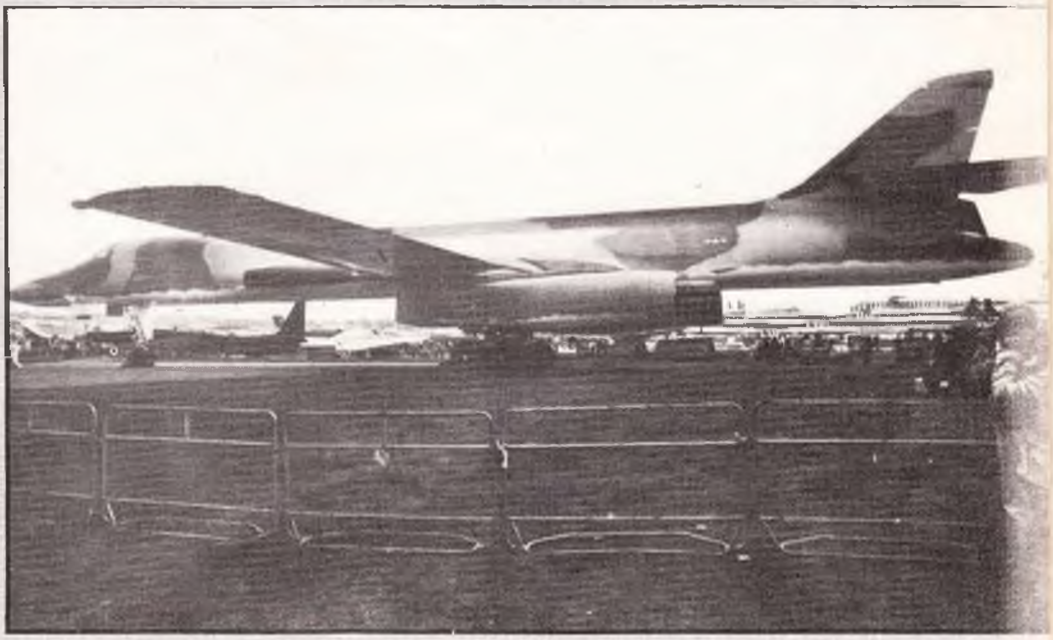
Τό Τορνέιντο ADV (Air Defehse Veriant) είναι η έκδοση υπεροχης αέρα τού βασικου μαχητικου IDS (Interdictor Strike). η οποία εξελίσσεται αποκλειστικά γιά τη RAF που θά προμηθευτεί περίπου 165 μονάδες ADV και 220 μονάδες IDS. Η Βρετανική Αεροπορία έχει κωδικοποιήσει τα δύο σκάφη σάν Τορνέιντο F. MK2 το πρώτο καί GR. MK1 τά δεύτερο. Η κυριότερη διαφορά του ADV είναι το μακρύτερο κατά 1,36 μέτρα ρυγχος γιά νά χωρέσει τό καινούριο ραντάρ ντόπλερ τής Μαρκόνι Αβιόνικς. Μ' αυτο θά μπορεί νά ανιχνεύει στόχους μέχρι καί 185 χλμ. μακριά καί νά τούς χτυπά με πυραύλους αέρα - αερα Σκάιφλας μόλις βρεθούν σέ ακτίνα 40 χλμ. Τα οπλικα του συστηματα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά στά εχθρικά ηλεκτρονικά αντίμετρα, ενώ μπορεί νά επιχειρεί καί από ημικατεστραμμένα αεροδρόμια χάρη στή σχετικά σύντομη διαδρομή αποπροσγείωσης. Από τα πάρα πολλά ηλεκτρονικά πού διαθέτει σημειώνουμε τά ECM. ECCM. ESM, IFF καί τηλεοπτική οθόνη ενίσχυσης χαμηλού φωτος. Τα πρώτα F-2 παραγωγής κατασκευάζονται ηδη και θα πετάξουν τό 1983. ενω αναμένεται νά ενταχθούν στή δύναμη της RAF ενα χρόνο αργότερα. Θα έχουν δυο κινητήρες Τουρμποΐγιούνιον RB199 - 34R - 04. ελαφρά ισχυρότερους από αυτούς τού IDS.
Διαστάσεις: Μήκος 18.06 m., Εκπέτασμα πλήρες 13.9m. ύψος 5.7m Μεγιστη ταχύτητα: 2,2 Μακ.

BOEING 767



Τόν Ιούλιο τού 1978 η Μποινγκ αποφάσισε νά ξεκινήσει τό προγραμμα 767 μετά από μια παραγγελία 30 σκαφών από την Γιουνάιτεντ Ερλαϊνς. Η εταιρία αυτή έχει συμβαλει αποφασιστικά στή σχεδίαση καί τελική διαμόρφωση τού 767 και αυτό είναι φυσικο. λόγω τού μεγέθους τής παραγγελίας. Αυτο άλλωστε είχε ξαναγίνει το 1960 όταν σχεδιαζόταν το 727. Υπολογίζεται ότι τό νέο τζέτ τής Μποίνγκ μαζί μέ τούς κινητήρες JT9D-7R4D της Πρατ & Γουίτνει (47.800 λίβρες ωση) θά εξοικονομεί 35% λιγότερο καύσιμο από τά αεροσκάφη πού θ' αντικαταστησει καί ακόμα θά πετά σύμφωνα με τούς αυστηρότατους κανονισμούς θορύβου που προβλέπονται νά εξαγγελθούν σε λίγο καιρό από τίς υπηρεσίες Πολιτικής Αεροπορίας. Τό 767 έχει εντελώς νέο σκελετό. με άτρακτο 1.24 μέτρα φαρδύτερη από αυτή τού 757. κάτι πού επιτρέπει τήν υπαρξη δύο διαδρομων ανάμεσα στα καθίσματα. Τό βασικό μοντέλο ειναι τό 767-200 με 211 επιβατες. Τό πρωτότυπο σκάφος βγήκε από τό υπόστεγο στίς 4.8.81 καί πεταξε για πρώτη φορά στίς 26.9.81. Δύο ακόμα πρωτότυπα χρησιμοποιήθηκαν για τέστ κόπωσης και στατικά τέστ. Η παράδοση του πρώτου 767 στή Γιουνάιτεντ έγινε τόν περασμένο Αύγουστο. Εναλλακτικός κινητηρας γιά το 767 εκτός από τόν P&W είναι ο CF6-80A της G.E. (47.900 λιβρες ώση). Οι παραγγελίες έχουν φτάσει τίς 173 μονάδες μέ οπαιόν 138.
Διαστάσεις: Εκπέτασμα 47,57m, μηκος 48,51m
Επιδόσεις (με 211 επιβ.): Ταχ. ταξιδιού 0,80 Μάκ, Επιχ. οροφή 39000ft (11.885m) μέ τούς P&W. 39.400 ft (12.000m) μέ τούς G.E. εμβέλεια 5152 χλμ. μέ P & W.

ROCKWELL B-1B



Η επανεκλογή (μετά την απόρριψη του Καρτερ) τού στρατηγικού βομβαρδιστικού B-1 από τήν επιτροπή Ενόπλων Δυνάμεων τής αμερικανικης Βουλής το Μαιο τού 1981. θα επιτρέψει στήν Αμερική να αποκτήσει τό τρίτο καί τό πιό ευέλικτο στοιχείο τού αμυντικού συστήματος υποβρύχια, επίγεια και εναέρια εκτοξευομένων βαλλιστικων πυραύλων.Η προμηθεια τών 100 αεροσκαφών θά κοστίσει περίπου 19,7 δις δολάρια μέ τιμές 1981 και θα ολοκληρωθεί μεταξυ 1986-1988. Σχεδιασμένο νά πετά υποηχητικα. τό B-1B δέν διαφέρει αεροδυναμικά από τά πρωτότυπα B-1 και οι κυριότερες μετατροπές εντοπίζονται στήν τοποθέτηση ισχυρότερων κινητήρων F101-GE-102 τής Τζένεραλ Ελέκτρικ (30.750 λίβρες ωση), στην ενίσχυση του σκελετου γιά νά μπορέσει νά αυξηθεί τό μέγιστο βαρος απογείωσης απο 395000 λίβρες (179172 κ.) σέ 477000 λίβρες (216367 κ.). στήν τοποθέτηση βελτιωμένων ηλεκτρονικών, τήν υιοθετηση τεχνολογίας Stealth γιά μείωση του ιχνους του στά εχθρικά ραντάρ κατα 90% και τή διαμόρφωση δύο (αντί τριών) εσωτερικών διαμερισμάτων οπλισμού. πού μαζί μέ τούς εξωτερικούς φορείς θα επιτρέπουν τή μεταφορά 30 πυραύλων Κρούζ. Αξίζει να σημειωθεί ότι γιά νά ξεκινήσει η μαζική παραγωγή του απαιτούνται 18000 μηχανολογικά σχέδια από τα οποία τά περισσότερα είναι ήδη ετοιμα.
Τά χαρακτηριστικά πού ακολουθούν αφορούν τό B-1 (πρωτότυπο).
Διαστάσεις: Πλήρες εκπέτασμα 41,67m. 45,78m. ύψος 10.24m.
Επιδόσεις: Μέγιστη ταχύτητα 2,22 Μάκ. επιχειρησιακο ύψος 50.000 πόδια (15240m), Εμβέλεια 9.815χλμ.

γουελ. τό 4ο πρωτότυπο πού στά τέλη αυτού του χρόνου θά υποστεί εκτεταμένες μετατροπές γιά νά δημιουργηθεί τό πρώτο B-1B στό οποίο θά δοκιμαστούν παλιά και νέα επιθετικά καί αμυντικά ραδιοβοηθήματα. Περιττό νά σημειώσουμε ότι ο κόσμος τό περικύκλωνε ασφυκτικά, κάθε μέρα. Ήταν η πρώτη εμφάνιση τού B-1 στήν Ευρώπη.
Στό Φάρνμπορο έφτασε στίς 2 Σεπτεμβρίου μετά από πτήση 11 ωρών καί 25 λεπτών. Τό αεροσκάφος απογειώθηκε από τή βάση Εντουαρντς της Καλιφόρνια καί πέταξε πάνω από τίς ΗΠΑ καί τόν Ατλαντικό υποηχητικά σέ ύψος 26.000 ποδιών (7.925 μέτρα). Ανεφοδιάστηκε μέ καύσιμα εν πτήσει από ένα Μπόινγκ KC-135 τής USAF, πάνω από το Λαμπραντόρ. Παρά τό γεγονός ότι τό σκάφος ήταν σέ αποθήκευση μέ τούς κινητήρες του αποσυνδεδεμένους καί έκανε μόνο τέσσερις δοκιμαστικές πτήσεις πρίν ξεκινήσει γιά τό Φάρνμπορο. τό ταξίδι έγινε χωρίς σοβαρά προβλήματα. Τό μόνο πού παρουσιάστηκε ήταν μιά μικροβλάβη στό ηλεκτρονικό κύκλωμα πού διορθώθηκε κατά τήν πτήση καί μιά υδραυλική αντλία πού αντικαταστάθηκε στήν Αγγλία.
Στό χώρο τών στρατιωτικών εκπαιδευτικών αξίζει νά σημειωθεί η παρουσία τού Πίλαν, ενός διθέσιου ελικοφόρου πού προέρχεται από Τσερόκι Άρροου τής Πάιπερ. Το σκάφος διαθέτει νέα άτρακτο μέ τά καθίσματα τό ένα πίσω από τό άλλο και διαφορετική μακρόστενη καλύπτρα. Τό Πίλαν πρόκειται νά κατασκευαστεί σέ 100 μονάδες από τήν Πολεμική Αεροπορία της Χιλής (FAC).
Το πραγματικό νέο όμως ήταν τό ομοίωμα 1:1 τού νέου ευρωπαϊκού μαχητικού ACA (Agile Combat Aircraft - Ευέλικτο Πολεμικό Αεροσκάφος) πού εκτέθηκε στό περίπτερο τής BAe. Οι εταιρίες πού θά συμμετέχουν στήν κατασκευή του είναι εκτός από τη BAe, η MBB καί η Αεριτάλια. Τό πρόγραμμα εξελίσσεται σάν «ιδιωτική πρωτοβουλία» χωρίς κρατική οικονομική ενίσχυση, τουλάχιστο μέχρι τώρα. Θα είναι εφοδιασμένο πιθανότατα μέ δύο κινητήρες Τουρμπογιούνιον RB 199-67 καί θά αντικαταστήσει τα Φάντομ, F-104, Τζάγκουαρ καί άλλα παρόμοια αεροσκάφη.
Εκτός από το ACA, πού δέν ήταν παρά ένα μοντέλο μέ αβέβαιο μέλλον, δέν παρουσιάστηκε κανένα νέο μαχητικό, αυτά όμως πού υπήρχαν καί ιδιαίτερα όσα πέταξαν εντυπωσίασαν γιά άλλη μια φορά.
Τά κολακευτικότερα σχόλια απέσπασε τό F-16 μέ τους απίθανους ελιγμούς του καί τά Μιράζ πού πρωτοτύπησαν πετώντας μέ πλήρες φορτίο, επιδεικνύοντας έτσι τή μεγάλη τους ευελιξία ακόμα καί σέ μή ιδανικές συνθήκες. Εδώ θα σημειώσουμε τή νέα έκδοση τού κλασικού πιά Μιράζ 3 πού εξελίσσεται γιά νά διαθέτει έλεγχο πτήσης fly-by-wire ώστε νά ανταγωνίζεται τά F-5G καί Kfir C-2.
Σέ στατική έκθεση βρισκόταν και το αναγνωριστικό TR1 τής Λόκχιντ, η εξέλιξη τού κατασκοπευτικού U-2, τού οποίου συζητείται η πώληση στη Μ. Βρετανία καί στή Δ. Γερμανία γιά νά χρησιμοποιηθεί σάν πλατφόρμα έγκαιρης προειδοποίησης εφοδιασμένο μέ ραντάρ σχήματος μανιταριού, όπως τού E-3 AWACS.
Εκτός από τό Μιράζ 2000, η Ντασό παρουσίασε γιά άλλη μιά φορά τό 4000, τή δική της ιδιωτική «περιπέτεια» θά λέγαμε. Χωρίς κρατική ενίσχυση η εταιρία αδυνατεί νά βρει τά χρήματα πού θά τής επέτρεπαν νά προχωρήσει στήν κατασκευή ενός δεύτερου πρωτότυπου γιά τήν καλύτερη συνέχιση τού προγράμματος δοκιμών.
Φυσικά δέν έλειψε τό Τορνέιντο, πού μάλιστα πέταξε καί σέ σχηματισμό αποτελούμενο από τέσσερα GR-1. Επιδείχτηκαν καί οι δύο εκδόσεις IDS (προσβολής εδάφους) καί ADV (υπεροχής αέρα). Παρά τήν αποχώρηση τής Μακντόνελ Ντάγκλας επιδείχτηκε από τήν USAF ένα F-15 παρμένο από τή βάση Μπίτμπουργκ τής Δ. Γερμανίας.



Το A-10 της Φέρτσαϊλντ μέ τα γκριζοπράσινα χρώματα τής σαύρας.

Στην έκθεση συμμετείχε καί η Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία καταλαμβάνοντας μάλιστα σεβαστό αριθμό περιπτέρων. Η παρουσία της στόχευε μεταξύ άλλων στην ανταλλαγή απόψεων μέ ανώτατους υπαλλήλους τών τεσσάρων εταιριών (Ντασό, Πανάβια, Μακντόνελ Ντάγκλας καί Τζένεραλ Ντάιναμικς), σχετικά μέ τίς προτάσεις τους γιά την προμήθεια τού νέου μαχητικού αεροσκάφους της Πολεμικής μας Αεροπορίας. Κύριο αντικείμενο τών συνομιλιών ήταν βέβαια ο αντισταθμιστικός φόρτος πού θά ακολουθήσει την πώληση του σκάφους.
Ένα άλλο πεδίο συζητήσεων ήταν μέ τίς εταιρίες πού έχουν υποβάλει προτάσεις γιά τήν προμήθεια τού νέου ελληνικού εκπαιδευτικού αεροσκάφους.
Τη δεύτερη παρουσία του στό Φάρνμπορο πραγματοποίησε το εντυπωσιακό Μικροτζέτ 200B, τό μικροσκοπικό εκπαιδευτικό τζέτ τής γαλλικής Μικροτουρμπό, πού προορίζεται νά μπει στην παραγωγή σέ τρείς μήνες από σήμερα. Στόχος του η κατάκτηση τής αγοράς στρατιωτικών εκπαιδευτικών στίς χώρες του Τρίτου Κόσμου. Σημαντικό του πλεονέκτημα η χαμηλή τιμή αγοράς καί τό επίσης χαμηλό λειτουργικό κόστος.

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Πτερύγια έλικας από συνθετικά υλικά παρουσιάστηκαν στην έκθεση από τή βρετανική Ντόουτι, προορισμένα γιά τό κομιούτερ 34 θέσεων, τό Σάαμπ - Φέρτσαϊλντ 340. Η αεροτομή τους συμβάλλει αποφασιστικά στήν καλύτερη απόδοση κατά τήν απογείωση καί τήν αναρρίχηση, στή μείωση τού θορύβου καί τών κραδασμών. Κάθε πτερύγιο αποτελείται από δύο στρώματα ανθρακονημάτων εγκλωβισμένα σέ αεροτομή με γέμιση υαλονημάτων καί εξωτερική επίστρωση πολυουρεθάνης.
Ηλεκτρονικά ελεγχόμενα φλάπς γιά μεγαλύτερη άνωση παρουσιάστηκαν επίσης από τήν ίδια εταιρία, τά οποία χρησιμοποιούνται γιά πρώτη φορά από τό 146 της BAe.
Στό περίπτερο της Ντάνλοπ Αβιέισιον Ντιβίζιον υπήρχε η τελευταία λέξη στά φρένα άνθρακα πού χρησιμοποιεί καί τό Μπόινγκ 757.
Η Πλέσεϊ Αεροσπέις παρουσίασε τό νέο σύστημα ηλεκτρονικού πολέμου SHIELD (Ασπίδα), ειδικό γιά τήν παραπλάνηση πυραύλων αέρα - θάλασσας. (Βλέπε σχετικά καί «Π» No. 18, σελ. 18).
Τό αιώνιο πρόβλημα τών χαμηλά ιπτάμενων ελικοπτέρων καί αεροσκαφών φαίνεται ότι έλυσε η BAe (Ντάιναμικς Γκρούπ) μέ τό CWS (Cable Warning System) πού προειδοποιεί τόν πιλότο όταν αυτός πλησιάζει καλώδια ρεύματος καί ακόμα τού παρουσιάζει σέ ειδική οθόνη τή θέση τους σέ σχέση μέ τό σκάφος.

ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Ο τομέας τού διαστήματος είναι αλήθεια ότι δέν προσέλκυσε ιδιαίτερα τά φωτογραφικά φλάς καί αυτό γιατί γιά τούς περισσότερους, οι δορυφόροι καί οι πύραυλοι - φορείς είναι λιγότερο ελκυστικοί από τά αεροπλάνα.
Στό περίπτερο τής Αριάνσπεϊς υπήρχαν μοντέλα τών βελτιωμένων πυραύλων Αριάν 2, 3 καί 4. Δύο μόλις ημέρες πρίν τερματιστεί η έκθεση, η 5η εκτόξευση τού Αριάν κατέληξε σέ αποτυχία μέ τή βύθιση τού πυραύλου στόν Ατλαντικό, κάτι πού έδωσε απρόσμενα νέες ελπίδες στούς Αμερικανούς πού προωθούν τά δικά τους συστήματα Δέλτα, Άτλας - Κένταυρος καί φυσικά τό Σπέις - Σάτλ.
Όλες οι εταιρίες πού ασχολούνται καί μέ τίς διαστημικές κατασκευές επηρεάσθηκαν λιγότερο από τή γενικότερη οικονομική κρίση. Εταιρίες όπως η BAe Ντάιναμικς Γκρούπ, η Αεροσπασιάλ, η Μάρτιν Μαριέτα, η Χιούζ, η Λόκχιντ, η Ρόκγουελ καί άλλες, τρίβουν μέ ικανοποίηση τά χέρια τους βλέποντας τά ογκώδη προγράμματα τής NASA καί τής ESA.
Ουσιαστική είναι καί η συμβολή τών τηλεοπτικών δορυφόρων. Οι προσπάθειες τής ESA στό πρόγραμμα L-Sat θά δώσουν - άν όλα πάνε καλά - από τό 1986 τή δυνατότητα στούς κατόχους δεκτών τηλεόρασης νά παρακολουθούν σχεδόν οποιοδήποτε ξένο τηλεοπτικό πρόγραμμα επιθυμούν τοποθετώντας μιά πρόσθετη κεραία καί έναν ενισχυτή σήματος! Ταυτόχρονα όμως η προπαγάνδα ενός κράτους θά φτάνει ανενόχλητη

ACA



Αυτό είναι τό μοντέλο σέ κλίμακα 1:1 (φυσικό μέγεθος) τού αεροσκάφους πού, άν όλα πάνε καλά, θά αντικαταστήσει στό τελος αυτής τής δεκαετίας τά «γερασμένα» τότε Τζάγκουαρ, Φάντομ, F-104S καί άλλα αεροσκάφη τής Δυτικής Ευρώπης καί παράλληλα θά συμπληρώσει τή δύναμη τών Τορνέιντο. Λέγεται ACA (Agile Combat Aircraft) καί εξελίσσεται μέ τή συνεργασία τών MBB, Aeritalia καί BAe (οι ιδιες πού κατασκευάζουν καί τό Τορνέιντο), χωρίς όμως τήν παραμικρή κρατική ενίσχυση. Αυτό μέχρι νά συμφωνήσουν οι κυβερνήσεις Δ. Γερμανίας, Ιταλίας καί Μ. Βρετανίας σχετικά με τήν οικονομική πλευρά του προγράμματος εξέλιξης τό κοστος του οποίου ίσως ξεπεράσει τό 1 δίς στερλίνες, καί ακόμα τίς απαιτούμενες επιδόσεις τού σκάφους. Όλοι βέβαια αναγνωρίζουν ότι τό ACA θά γίνει αναγκαιότητα στά τέλη της δεκαετίας του 80 καί ακόμα ότι δέν θα ήταν σοφή η αγορά ενός αντίστοιχου αμερικανικού. Ελπίζεται ωστόσο νά πετάξει ένα πρωτότυπο στά μέσα αυτής της δεκαετίας. Θά είναι μονοθέσιο, δικινητήριο (κινητήρας Τουρμπογιουνιον RB-199-67R, εξέλιξη αυτού πού διαθέτει τό Τορνέιντο) καί θα πετα δυό φορές τήν ταχύτητα τού ηχου. Ο ρόλος του θά είναι κλειστή υποστήριξη καί δίωξη. Στήν κατασκευή του θά χρησιμοποιηθούν πολλά συνθετικά υλικά όπως ανθρακονήματα. Τό σχήμα του οφείλει πολλά στό γερμανικό μελλοντικό μαχητικό TKF-90. Η εξελιξη τού ACA σημαίνει την επιστροφή των αεροδιαστημικών εταιριών στην εποχη οπου η ιδιωτική πρωτοβουλία, μόνη της, χωρίς κρατική βοήθεια ή υποδείξεις δημιουργούσε επιτευγματα όπως τό Σπιτφαιρ, τό Χαρικέιν καί τό Χάντερ.

BOEING 757



Τό μικρών / μεσαίων αποστάσεων Μπόινγκ 757 διαφέρει σημαντικά από τό 767, κυρίως γιατί βασίζεται στήν άτρακτο τού 727. Η βελτιωμένη του απόδοση προέρχεται από τούς νέους κινητηρες υψηλού λόγου παράκαμψης καί από τή νέα λιγότερο οπισθοκλινή πτέρυγα. Η παραγωγή του ξεκίνησε τό Μάρτιο τού '79 μετά τήν υπογραφή αγοράς 46 σκαφων από τήν Ιστερν Ερλάϊνς καί τήν Μπρίτις Αεροσπέις. Η πρώτη πτήση έγινε τον περασμένο Φεβρουάριο, ενώ οι πρώτες παραδόσεις θά γίνουν στις αρχές τού 1983. Πρός τό παρόν βρίσκεται στό στάδιο των δοκιμων καί τής πιστοποίησης. Εφοδιάζεται μέ δυο στροβιλοκινητήρες διπλής ροής Ρόλς-Ρόις RB.211-535C (37.400 λιβρες ώση) ή δύο Πρατ & Γουίτνεϊ PW2037 (38.200 λιβ. ωση). Τό πλήρωμα τού κοκπιτ αποτελειται από δύο άτομα μέ προβλεψη για τρίτο παρατηρητή. Η μέγιστη χωρητικότητα ειναι 224 επιβάτες. Μέχρι τώρα υπάρχουν παραγγελίες για 179 σκάφη. Είναι η πρώτη φορά πού η Μποινγκ ξεκίνησε τήν κατασκευή ενός νέου τζέτ μέ κινητηρα μη αμερικανικό (RR). Αξίζει νά σημειωθεί οτι οι κινητήρες τής βρετανικής Ρόλς θά καταναλώνουν 45% λιγότερο καύσιμο ανά επιβάτη απ' ό,τι τα σημερινα τζέτ μεσαίας εμβέλειας.

Διαστάσεις: Εκπέτασμα 37.95m, Μήκος 47,32m, ύψος 13.56m., Επιδόσεις (με 178 επιβ). Ταχ. ταξιδιού 0,80 Μακ. οροφη 38400ft (11.700 m μέ τούς RR), 37700 ft (11400 με P&W).

FOKKER F.28 FELLOWSHIP

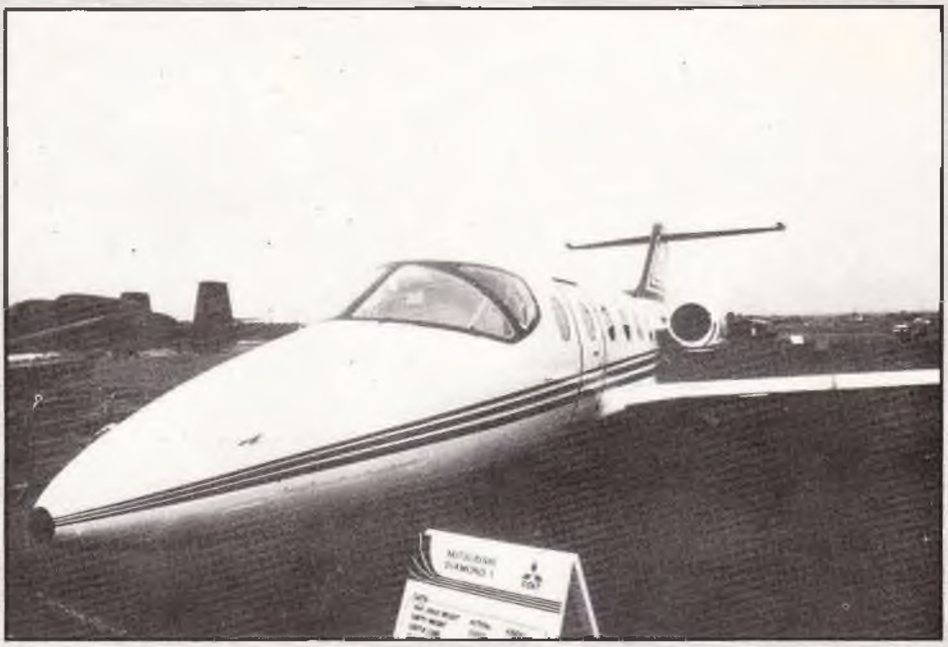


Τό Φόκερ F-28 είναι ενα δικινητήριο κομιούτερ πού εξελίχθηκε καί κατασκευάζεται σέ συνεργασια μέ τήν MBB στή Δ. Γερμανια καί τήν Σόρτς στή Μ. Βρετανια. Η Φόκερ είναι υπευθυνη γιά το μπροστινό τμημα της ατράκτου, τό κεντρικό καί γιά τις βάσεις τών πτερύγων. Η MBB κατασκευάζει διάφορα ενδιάμεσα τμηματα της ατράκτου, τό ουραίο πτέρωμα καί τούς πυλώνες τών κινητήρων. Η Σόρτς είναι υπευθυνη γιά τίς πτερυγες καί γιά τα συστημα προσγείωσης. Τό πρωτο πρωτότυπο πεταξε στις 9.5.1967. Τό 100ό F.28 παραδοθηκε στην Πολεμική Αεροπορια του Περού στις 30.3.1976. Μέχρι πέρυσι τό καλοκαίρι οι παραγγελίες είχαν φτασει τίς 182. Σήμερα παραγεται σέ δύο εκδόσεις F.28-3000 καί F.28-4000. Η πρώτη έχει μικροτερη άτρακτο με χωρητικότητα 65 επιβάτες, ενώ η δεύτερη 85 επιβάτες. Καί οι δύο εκδόσεις έχουν κινητηρες Τουρμπογιουνιον RB.183 MK155-15P με συστημα μείωσης θορύβου.

Διαστάσεις: Εκπέτασμα 25,07 μετρα, μηκος 27.40μ. (3000), 29,61 (4000), ύψος 8.47μ.

Επιδόσεις: Μεγιστη ταχύτητα 0,83 Μάκ, ύψος ταξιδιου 35000 πόδια (10.675μ.), ακτίνα δράσης (3000:3169 χλμ., 4000 2085 χλμ)

MITSUBISHI DIAMOND 1



Σχεδιασμένο και κατασκευασμένο στην Ιαπωνία από τη Μιτσουμπίσι Χέβι Ιντάστρις και συναρμολογημένο από την ομώνυμη θυγατρική εταιρία με έδρα τις ΗΠΑ, το Νταϊαμοντ 1 είναι ένα δικινητήριο εξέκιουτιβ τζέτ με χαμηλό θόρυβο κατά την πτήση, άνεση επιβατών, οικονομία καυσίμου και ψηλό βαθμό αξιοπιστίας και ικανότητας συντήρησης. Τό πρώτο πρωτότυπο πέταξε γιά πρώτη φορά στις 29.8.1978. Μέχρι τώρα υπάρχουν παραγγελίες γιά 125 σκάφη, τά οποία θά αρχίσουν νά παραδίνονται στους αγοραστές τόν Ιανουάριο τοῦ 1983. Η Μιτσουμπίσι Ιαπωνίας κατασκευάζει τά διάφορα τμήματα τοῦ σκάφους και στή συνέχεια τά στέλνει στή θυγατρική της εταιρία στό Σάν Αντζελο τοῦ Τέξας, όπου ακολουθεί η συναρμολόγηση, τό φινίρισμα και οι δοκιμαστικές πτήσεις. Οι κινητήρες είναι JT15D-4 της Πρατ & Γουίτνεϊ Καναδά μέ 2.500 λίβρες ώση ο καθένας. Τό πλήρωμα αποτελείται από δύο άτομα, ενώ υπάρχουν χώροι γιά 7 επιβάτες.
Διαστάσεις: Εκπέτασμα 13,23 μ. μήκος 14.73μ. ύψος 4.19μ. Επιδόσεις: Μέγιστη ταχύτητα 0,78 Μάκ, μέγιστη οροφή 41.000 πόδια (12.500 μ.) Μέγιστη ακτίνα δράσης με 4 επιβάτες 2897 χλμ.

BAe 146



Τό τετρακινητήριο επιβατικό «146» της Μπρίτις Αεροσπέις πέταξε γιά πρώτη φορά τό Σεπτέμβριο του 1981 σάν 146-100, την έκδοση πού μπορεί να αποπροσγειώνεται από απροετοίμαστους διαδρόμους με ελάχιστη εξυπηρέτηση από τό έδαφος και χωρητικότητα 71-93 επιβάτες. Η έκδοση 146-200 πέταξε φέτος γιά πρώτη φορά. Εχει χωρητικότητα 82-109 επιβατών και μεγαλύτερη εμβέλεια. Γιά νά γίνουν αυτά μεγάλωσε η άτρακτος και μειώθηκε η μέγιστη ταχύτητα. Το «146» προσφέρεται σάν πολιτικό, αλλά και σαν στρατιωτικό αεροσκάφος μεταφοράς πολεμικού φορτίου. Οι κινητήρες του είναι 4 Λαϊκόμινγκ ALF 502R-3 στροβιλοκινητήρες διπλής ροής (καί όχι αξονοστροβιλοκινητήρες, όπως λανθασμένα γράφτηκε στό προηγούμενο τεύχος μας) με ώση 6700 λίβρες ο καθένας. Ο βασικός στόχος τού 146 είναι να μεταφέρει επιβάτες μέ άνεση όμοια με πολύ μεγαλύτερα τζέτ, σέ συνδυασμό με χαμηλό λειτουργικό κόστος, χαμηλό θόρυβο και καλές επιδόσεις.
Εκπέτασμα 26.34μ. μήκος (100) 16.16μ. (200) 28.55μ. ύψος 8.61μ. Μέγιστη ταχύτητα 0.70 Μάκ.

σ' ένα άλλο με απρόβλεπτες μέχρι τώρα συνέπειες. Πάντως η σημασία αυτού του γεγονότος υπογραμμίσθηκε ξεκάθαρα από την ΕΣΣΔ, η οποία προειδοποίησε ότι διατηρεί τό δικαίωμα να καταστρέψει παρόμοιους δορυφόρους εάν τό κρίνει σκόπιμο!
Είναι πιά φανερό ότι η διαστημική πτήση έχει πιά ξεφύγει από τό αποκλειστικά επιστημονικοτεχνικό και κινείται δραστήρια σ' ένα άλλο εμπορικό πλαίσιο με σκοπό τό κέρδος.

ΜΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ...

Η φετινή έκθεση στην πόλη του Φάρνμπορο είναι βέβαιο ότι θά κάνει πολλούς κατασκευαστές νά επιζητήσουν τή χρυσή τομή ανάμεσα στά πολιτικά, στρατιωτικά και διαστημικά προγράμματα, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση σ' εκείνα πού προβλέπεται νά αποφέρουν σίγουρα κέρδη και αφήνοντας κατά μέρος άλλα πού θά απέβαιναν ζημιογόνα λόγω ανύπαρκτης ή περιορισμένης ζήτησης. Είναι αναμφίβολες οι σημαντικές πρόοδοι της Αεροπορικής Τεχνολογίας σε όλους τους τομείς. Δεν φαίνεται όμως νά υπάρχει η αντίστοιχη οικονομική δυνατότητα να αποκτηθεί αυτή από τούς υποψήφιους αγοραστές.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση τών Ερμπας A310 και Μπόινγκ 767 πού κοστίζουν αυτή τή στιγμή 45 εκατ. δολάρια τό ένα, περίπου. Μιά λύση, πού αρκετές αεροπορικές εταιρίες ήδη ακολουθούν, είναι η αγορά μεταχειρισμένων τζέτ ευρείας ατράκτου. Πρόσφατο παράδειγμα τά 5 DC-10 τοῦ άτυχου Λέικερ, πού τά διεκδικούν η USAF και η ... Ολυμπιακή. Τό κόστος τους; Περίπου 15 δισ. δραχμές, σχεδόν τέσσερα ετήσια ελλείμματα τού εθνικού μας αερομεταφορέα.

Μπορούμε πιά να πούμε μέ σχετική βεβαιότητα ότι οι αεροπορικές εκθέσεις πού θ' ακολουθήσουν τή φετινή τού Φάρνμπορο, θά διαφέρουν αισθητά όχι μόνο από πλευράς τεχνολογικής εξέλιξης αλλά και από τή στάση πού θά κρατούν οι εταιρίες. Ισως νά πέρασε οριστικά η εποχή πού τό γόητρο μιάς αεροδιαστημικής εταιρίας της επέβαλε νά εμφανίζεται τουλάχιστο στά δύο μεγάλα ευρωπαϊκά σόου, στό Φάρνμπορο και στό Μπουρζέ. Η απόφαση γιά τή συμμετοχή ή την αποχή της θά παίρνεται στό εξής μέ βάση την οικονομική της κατάσταση και τίς σύγχρονες προσταγές τού Μάρκετινγκ και όχι μέ βάση συναισθηματικούς παράγοντες. Ωστόσο, παρά τό συνεχώς αυξανόμενο κόστος συμμετοχής και τίς άλλες αντιξοότητες πού αναφέρθηκαν, πιστεύεται τελικά ότι οι εταιρίες θά βρούν τρόπους γιά νά συνεχίσουν νά συναντούν χιλιάδες εμπορικούς αντιπροσώπους μέσα σέ λίγες μόνο ημέρες. Από την άποψη αυτή, ο θεσμός τών αεροπορικών εκθέσεων μάλλον δεν έχει τίποτα νά φοβηθεί.

ΤΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΑΝ ΣΤΟ ΦΑΡΝΜΠΟΡΟ '82

Όσα αεροσκάφη πήραν μέρος στό πρόγραμμα πτήσης τής φετινής έκθεσης, εμφανίζονται μέ πιό μαύρα στοιχεία, ενώ τά υπόλοιπα πού παρέμειναν στατικά, εμφανίζονται μέ κανονικά. Οι νέοι τύποι καί οι εκδόσεις - παραλλαγές πού παρουσιάστηκαν γιά πρώτη φορά στήν έκθεση σημειώνονται μέ αστερίσκο.

Aeritalia (Italy)	*AP.68TP, *P.68 Observer
Aermacchi (Italy)	**MB.339A, MB.339K**
Aerospatiale (France)	***AS.355F, AS.332B**, SA.342L, **SA.365N**, ***Epsilon**, Tampico/ Tobago/Trinidad, Rallye Guerrier
Agusta (Italy)	A109A, AB.212, AB.412, ***S.211, *SF.260TP, *SF.600TP Canguro**, SM.1019
Airbus Industrie (International)	***A.310**
Airmass Inc. (USA)	*Sunset/*Sunburst/*Sunlight
Airship Industries (UK)	***Skyship 500**
BAF (UK)	*Dragon
Beechcraft (USA)	Super King Air B200
Bell (USA)	Jet Ranger III, *214ST
Ben-Air (UK)	*Sparrowhawk
Boeing (USA)	*707-320C, *727-100, ***757, *767**
British Aerospace (UK)	**HS125, *HS146-100** καί ***200 HS748 Srs. 2B**, HS 748 Coastguarder, **Jetstream 31**, One-Eleven, **Concorde, Hawk**, Jaguar, **Nimrod, Sea Harrier, Tornado IDS** καί **ADV, *VC10 K Mk2**
Canadair (Canada)	**Challenger**
Caproni Vizzola (Italy)	**C22J**
CASA (Spain)	C-212 Aviocar, **C-101 Aviojet**
Dassault-Breguet (France)	**Alpha Jet, *Atlantic NG, *Falcon Gardian, Falcon 50, Mirage F1, Mirage 2000** καί ***200B, Super Mirage 4000, *Super Etendard**
de Havilland (Canada)	**Buffalo, Twin Otter, Dash 7**
Dornier (West Germany)	**Do 128-6, *Do 228-100** καί ***200**, Alpha Jet
Edgley (UK)	**Optica**
Eipper-formance (USA)	*Quicksilver
Embraer (Brazil)	Bandeirante, Xingu II, ***Tucano**
Enstrom (USA)	F-280 Shark
Eurowing (UK)	*Goldwing
FAC (Chile)	***Pillan**
Fairchild (USA)	A-10A Thunderbolt II
Fairchild-Swearingen (USA)	Metro III, *Merlin IVC
Fokker (Netherlands)	F27-500, F28-4000
Gates Learjet (USA)	*Learjet 55
General Dynamics (USA)	**F-16A**
Grob (West Germany)	*G.109, *G.110
Gulfstrean American (USA)	*Gulfstream III, *Commander Gulfstream American (USA) Jetprop 1000
Hughes Helicopters (USA)	**500D, 500MD, *AH-64 Apache**
ICA-Brasov (Romania)	*IS-32, *IS.20D2, *IS-30, IS.28M2, ***IAR.827TP**, *IAR-825,
Lockheed (USA)	***C-130-30**, *P-3C Orion, *TR-1, *10A Electra
MBB (West Germany)	**Bö 105CB**, Bö 105LS, **Bk 117**, Fantrainer
McDonnell Douglas (USA)	*KC-10A Extender, F-15 Eagle (USAF)
Microjet SA (France)	**Microjet 200B**
Mitsubishi (Japan)	*Diamond 1
Nash (UK)	Petrel
NDN (UK)	Firecracker, ***Fieldmaster**
Piaggio (Italy)	P.166-DL3
Pilatus (Switzerland)	PC-6B2 Turbo Porter, **PC-7 Turbo Trainer**
Pilatus Britten-Norman (UK)	**BN-2T Turbine Islander**
Piper (USA)	Cheyenne III
Rockwell (USA)	*B-1
SAAB-Scania (Sweden)	**JA 37 Viggen**
Shorts (UK)	**330, *360, Skyvan**
Sikorsky (USA)	*S-76, *UH-60A Black Hawk
Slingsby (UK)	***T.67B, *T.67M**
Valmet (Finland)	**Miltrainer, *PIK-23 Towmaster**
Vinten (UK)	Wallis Autogyro
Westland (UK)	**Lynx Utility, Lynx 88, Westland 30, Sea King HAS.5**

ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ



ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ
Τοῦ ΚΩΣΤΑ ΚΑΒΑΘΑ
ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ - ΣΥΝΤΡΟΦΟΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

ΣΤΙΣ 384 ΣΕΛΙΔΕΣ ΤΟΥ ΚΑΛΥΤΕΡΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΠΟΥ ΓΡΑΦΤΗΚΕ ΠΟΤΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΟΛΕΣ ΣΑΣ ΤΙΣ ΑΠΟΡΙΕΣ.
ΤΟ «ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ» ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΑΡΘΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ, ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΤΙΣ ΒΛΑΒΕΣ, ΤΗΝ ΟΔΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ.

ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΑΣ Ή ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ
ΑΘΗΝΑ
● ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ Πανεπιστημίου 34 ● Βαμβάκα Κ. Σανταρόζα 5 ● Βασιλόπουλος Ι. Βασ. Όλγας 90 ● Γεωργιάδης Α. Πρίτζης Ε. Δαβάκη 69 Καλλιθέα ● Δημακαράκος Πατησίων 32 ● Δωδώνη Ασκληπιού 3 ● Ελευθερουδάκης Γ. Κ. Νίκης 4 ● Καθζούρη - Λογοθέτη Ακαδημίας 57 ● Κακουλίδης Κ. Πανεπιστημίου 25-29 ● Καρδαμίτσα Ι. Ιπποκράτους 8 ● Κατσίκου Ε. Πρατίνου 2 ● Κατσικας Εύθ. Πρατίνου 4, Παγκράτι ● Κολλάρος Ι.Δ. Σόλωνος 60 ● Κρόνου Βερανζέρου 48 ● Μαρκολέφα Αφοί Πατησίων 38 ● Μαρκολέφας Θ. Πατησίων 20 ● Μητροπούλου Έλλη Γ' Σεπτεμβρίου 98 ● Μιχαηλίδης Γ. Ψάχου 36, Νέα Σμύρνη ● Νικολάτος Πρ. Σόλωνος 118 ● Πασαδαίος Πατησίων 368 ● Πατσιλινάκος Πανεπιστημίου καί Πεσματζόγλου ● Προμηθεύς Σταδίου 41 ● Α. Ράλλης Έμ. Μπενάκη 57 ● Σιδέρης Σταδίου 34 ● Σπουδαστής Στουρνάρα 33 ● Α. Θεοχαρίδης Ιπποκράτους 9 ● Π. Μιχαλάς Σταδίου 48 (8ος όροφος) ● Πιταιλάς Σοφοκλέους 4 ● Γρηγορόπουλος Ι. Σόλωνος 94 ● Καρέλης Μιχ. LIFE» Αριστοτέλους 64 ● Ι. Λυμπέρης Άχαρνών 142 ● Φιλιππόπουλος Πατησίων 29 ● Βασιλείου Ι. Ιπποκράτους 15.
ΠΕΙΡΑΙΑΣ
● Τσαμαντάκης Α. Άγ. Κων/νου 11 ● Κασθαράκης & Σία Άγ. Κων/νου 3 ● Ν. Μακρυγιάννης Πλ. Κοραή ● Σ. Παπαδημητρίου Κολοκοτρώνη 92 ● Γ. Μαυρογιώργης Σωτήρος 19 ● Καλούδης Γ. Φίλωνος 3.
ΒΟΛΟΣ
● Α. Πουλόπουλος Ίάσωνος 119 ● Κ. Παρασκευόπουλος Ίάσωνος 56.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
● Καραμπέτσας Δ. Έγνατίας 19 ● Κοτζιά Μ. Τσιμισκή 78 ● Μόλχο Τσιμισκή 10.

ΑΝ ΜΕΝΕΤΕ ΜΑΚΡΙΑ, ΣΤΕΙΛΤΕ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ 300 ΔΡΧ. ΣΤΗΝ ΠΕΛΗ ΛΑΛΑ, ΑΡΔΗΤΤΟΥ 14-16, ΑΘΗΝΑ Τ.Τ. 407.
Παρακαλώ στείλτε μου τό «ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ»
ΟΝΟΜΑ: ....
ΕΠΩΝΥΜΟ: ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ, ΤΗΛ.: ....
....

BELL AH-1S COBRA & HUGHES AH-64A APACHE

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΛΙΓΑ ΜΟΝΟ ΧΡΟΝΙΑ Ο ΜΟΝΟΣ ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ ΕΝΟΣ ΤΑΝΚ ΗΤΑΝ ΕΝΑ ... ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΤΑΝΚ. ΣΗΜΕΡΑ ΟΜΩΣ Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΕΧΘΡΟΣ ΤΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΤΑ ΧΑΜΗΛΑ, ΝΑ ΚΡΥΒΕΤΑΙ ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΔΕΝΤΡΑ, ΝΑ ΕΠΙΤΙΘΕΤΑΙ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΓΩΝΙΑ ΚΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΕΝΑΝ ΚΑΛΟ ΑΝΤΙΑΡΜΑΤΙΚΟ ΠΥΡΑΥΛΟ.

Από τά πρώτα χρόνια τού πολέμου στό Βιετνάμ, στις αρχές τής δεκαετίας τού 60, έγινε φανερό πως ο μόνος τρόπος γιά ν' αντιμετωπιστούν τά θωρακισμένα τού Βορείου Βιετνάμ ήταν από τόν αέρα, αφού όλοι οι συνηθισμένοι τρόποι αντιμετώπισής τους είχαν αποδειχτεί ανεπαρκείς εξαιτίας τής μορφολογίας τού εδάφους στό τμήμα αυτό τής Νότιας Ασίας. Τό λασπώδες έδαφος, τά αμέτρητα ποτάμια και οι ενέδρες τών Βιετκόνγκ είχαν ήδη προξενήσει βαρύτατες απώλειες σ' όλα τά χερσαία μέσα πού χρησιμοποίησαν οι Αμερικανοί στήν προώθησή τους.
Έτσι, τό 1965, τό Αμερικανικό Πεντάγωνο έδωσε τήν έγκρισή του γιά τήν ανάπτυξη ενός ραντάρ τών εχθρικών αντιαεροπορικών όπλων (πού κατάφερναν να εξολοθρεύουν τά επιθετικά αεροπλάνα μέ τή συνεργασία τών εξαιρετικά ευέλικτων Μιγκ 21), και ταυτόχρονα κατάλληλα εξοπλισμένου γιά ν' αντιμετωπίζει τά θωρακισμένα τού αντιπάλου.

AH-1S COBRA

Δεκαεφτά μήνες και ένα εκατομμύριο δολάρια αργότερα, η Μπέλ παρέδιδε τό πρώτο καθαρά επιθετικό ελικόπτερο στόν αμερικανικό στρατό πού τό δοκίμασε αμέσως στό θέατρο τών επιχειρήσεων μέ μεγάλη επιτυχία. Τό πρώτο αυτό μοντέλο, τό AH-1G, δέν είχε βαρύ αντιαρματικό εξοπλισμό, ήταν όμως εξαιρετικά αποτελεσματικό εναντίον οχημάτων προσωπικού, ελαφρών θωρακισμένων συνοδείας κ.λπ. Ο οπλισμός του περιοριζόταν σ' ένα πολυβόλο τών 7.62 χιλ., έναν εκτοξευτή χειροβομβίδων τών 40 χιλ. καί σέ μή κατευθυνόμενους πυραύλους τών 2.75 ιντσ. Χρησιμοποιούσε έναν κινητήρα Λικόμινγκ τών 1400 ίππων καί μετάδοση διαβαθμισμένη στούς 1134 ίππους. Ως τό 1973 είχαν παραδοθεί 1126 ελικόπτερα αυτού τού τύπου, πολλά από τά οποία χρησιμοποιούνται ακόμη καί σήμερα.
Γρήγορα όμως η Μπέλ παρουσίασε έναν εξελιγμένο τύπο τού αρχικού της μοντέλου, τό AH-1Q, πού μπορούσε νά εκτοξεύσει καί αντιαρματικούς κατευθυνόμενους πυραύλους TOW πού είχαν ήδη πολλές επιτυχίες στό ενεργητικό τους χρησιμοποιούμενοι απ' τό πεζικό καί είχαν ήδη δοκιμαστεί σέ περιορισμένη κλίμακα πάνω σέ ελικόπτερα UH-1B στήν αρχή της δεκαετίας τού 70 καταστρέφοντας τάνκς στό Βιετνάμ.
Τό πρόσθετο όμως βάρος τών πυραύλων Τόου, σέ συνδυασμό μέ τή νέα τακτική επίθεσης εναντίον θωρακισμένων από αιωρούμενα ελικόπτερα πού πρόβαλαν ξαφνικά μέσα από τά δένδρα καί τήν ανάγκη πτήσης τών ελικοπτέρων αυτών σέ πολύ χαμηλό ύψος, υπαγόρευσαν μερικές ριζικές αλλαγές στά αρχικά μοντέλα. Έτσι γεννήθηκε τό AH-1S Κόμπρα.
Στήν αρχή, 290 υπάρχοντα ελικόπτερα μετετράπησαν σέ AH-1S. Ακολούθησε καί μιά παραγγελία άλλων 100 ελικοπτέρων πού κατασκευάστηκαν απ' τήν αρχή σύμφωνα μέ τίς νέες προδιαγραφές. Σιγά - σιγά, όλα τά υπάρχοντα AH-1G μετετράπησαν σέ AH-1S κι έτσι, σήμερα, όλα σχεδόν τά επιθετικά ελικόπτερα τού αμερικανικού στρατού είναι τού τελευταίου τύπου.
Η πρώτη μετατροπή πού έγινε ήταν στόν κινητήρα. Ένας νέος Λικόμινγκ τών 1800 ίππων αντικατέστησε τόν παλιό τών 1400 καί η νέα μετάδοση ήταν διαβαθμισμένη στούς 1290 ίππους έναντι 1134 τής παλιάς. Τό παλιό πυροβόλο τών 7.62 αντικαταστάθηκε μ' ένα γκάτλινγκ τών 20 χιλ καί ο πυργίσκος M-97 πού χρησιμοποιήθηκε μπορεί νά πάρει καί νεώτερα πυροβόλα τών 25 χιλ. ή καί τών 30 χιλ. Τό κόκπιτ εμπλουτίστηκε μέ ειδικές ηλεκτρονικές διατάξεις γιά πτήσεις σέ πολύ χαμηλό ύψος (n ap - of - the - earth) καί τό κράνος τού συγκυβερνήτη απέκτησε ηλεκτρονικό στόχαστρο γιά τούς Τόου γιά νά μή χρειάζεται να σκύβει στό κανονικό οπτικό στόχαστρο!
Μιλώντας γιά τούς πυραύλους αυτούς θά πρέπει νά πούμε ότι χρησιμοποιούνται από τίς περισσότερες δυτικές χώρες σήμερα, έχουν εμβέλεια 3500 περίπου μέτρα καί είναι ικανοί νά διατρήσουν τή θωράκιση όλων σχεδόν τών σημερινών τάνκς.
Σ' όλη τή διάρκεια τής πτήσης τους παίρνουν συνεχώς κατευθυντήριες οδηγίες μέσω ενός πολύ λεπτού σύρματος πού είναι συνδεδεμένο μέ τό σύστημα σκόπευσης τού ελικοπτέρου καί πού ξετυλίγεται από ένα κουβάρι πού έχουν στό πίσω τμήμα τους. Τό οπτικό στόχαστρο τού συγκυβερνήτη τού ελικοπτέρου έχει δύο φακούς γιά μεγεθύνσεις 2X καί 13X τών στόχων πρός τούς οποίους κατευθύνει τούς πυραύλους Τόου. Η σκόπευση είναι σχετικά απλή καί τό μόνο πού χρειάζεται νά κάνει ο πυροβολητής μετά τήν εκτόξευση τού πυραύλου είναι νά διατηρεί τό στόχο στό σταυρόνημα του ανεξάρτητα απ' τίς αλλαγές πορείας τού ελικοπτέρου.
Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής ελέγχου





Τό Απάτσι στό στοιχεία του. Αιωρούμενο μέσα σέ συστάδες δένδρων, περιμένει αθέατο τά εχθρικά θωρακισμένα.

Τρία Κόμπρα στόν κλασικό τους ρόλο. Συνοδεύουν θωρακισμένες μεραρχίες σέ ασκήσεις κάπου στή Δυτ. Γερμανία.







πυρός αναλαμβάνει τά υπόλοιπα.
Στό ελικόπτερο υπάρχει κι ένας ιχνηλάτης λέιζερ (laser tracker) γιά νά εντοπίζονται στόχοι στό έδαφος πού έχουν ήδη «φωτιστεί» από χερσαίους ή εναέριους «προσδιοριστές» (designators). Ο ιχνηλάτης αυτός είναι συνδεμένος μέ τό οπτικό στόχαστρο τού πυροβολητή καί μόλις εντοπίσει «φωτισμένο» στόχο, τό στρέφει στήν κατεύθυνση τού στόχου προκειμένου ο στόχος αυτός νά εντοπιστεί καί οπτικά καί νά προχωρήσει η διαδικασία εκτόξευσης τού πυραύλου.
Τό σύστημα ελέγχου πυρός, πέρα απ' τούς Τόου, κατευθύνει καί τούς πυραύλους τών 2,75 ιντσών καθώς καί τό πυροβόλο τών 20 χιλ. Λαβαίνει υπόψη του τά βαλλιστικά στοιχεία τών διαφόρων όπλων, τήν ταχύτητα τού ελικοπτέρου, καθώς καί τήν απόσταση καί τή διεύθυνση κίνησης τών στόχων καί δίνει συνεχώς στοιχεία στόν πυροβολητή γιά τούς καλύτερους δυνατούς συνδυασμούς. Εμποδίζει επίσης οποιαδήποτε ταυτόχρονη χρησιμοποίηση οπλικών συστημάτων πού μπορεί νά έχει καταστρεπτικά γιά τό ελικόπτερο αποτελέσματα (π.χ. νά εκτοξευτεί ένας Τόου μέσα στή γραμμή βολής τού πυροβόλου!).
Πέρα όμως απ' τόν κυρίως εξοπλισμό, ένα ελικόπτερο χρειάζεται πολλά συστήματα προστασίας γιατί τό ύψος πτήσης του καί η ταχύτητά του τό καθιστούν εξαιρετικά ευάλωτο στά αντιαεροπορικά όπλα, ακόμη καί στά πιό απλά.
Γιά νά προστατευτεί από αντιαεροπορικά όπλα πού χρησιμοποιούν ραντάρ ανίχνευσης καί ιχνηλάτησης, τό AH-1S χρησιμοποιεί τό σύστημα APR-39 - ένα δέκτη ραδιοκυμάτων πού λειτουργεί στίς συνηθισμένες συχνότητες τών ραντάρ - καθώς καί μιά οθόνη στό κόκπιτ όπου, πέρα απ' τό ηχητικό προειδοποιητικό σήμα τού δέκτη, εμφανίζεται καί τό αζιμούθιο καθώς καί η απόσταση τού εχθρικού ραντάρ. Έτσι ο πιλότος έχει αρκετό χρόνο γιά ν' αλλάξει πορεία προτού εντοπιστεί καί «εγκλωβιστεί» (locked-on) απ' τό αντιαεροπορικό όπλο.
Γιά τούς πολύ επικίνδυνους πυραύλους με κεφαλή αναζήτησης υπέρυθρων ακτίνων, η Μπέλ χρησιμοποιεί μιά ειδική βαφή γιά τό ελικόπτερο καθώς καί έναν αναστολέα θερμικής εκπομπής (plume suppressor) τής Γκάρετ στόν κινητήρα. Πέρα απ' τά δύο αυτά παθητικά συστήματα, τό AH-1S χρησιμοποιεί καί μιά ενεργή διάταξη αντίμετρων υπέρυθρων ακτίνων, τόν παρεμβολέα ALQ-144 τής

Σάντερς, πάνω ακριβώς απ' τὴν εξάτμιση της τουρμπίνας (βλ. σχετικά καὶ «Π» Νο. 18, σελ. 27).
Η προστασία τοῦ πληρώματος καθώς καὶ τῶν ζωτικῶν διατάξεων τοῦ ελικοπτέρου έναντι τῶν χερσαίων αντιαεροπορικών πυροβόλων εξασφαλίζεται από ειδική εξωτερική θωράκιση. Τελευταία, δοκιμάζεται πάνω στὸ Κόμπρα καὶ ο πύραυλος αέρος - αέρος Στίνγκερ γιά νά μπορεί νά αμύνεται έναντι εχθρικῶν επιθετικῶν ελικοπτέρων.
Τη δυνατότητα γιά πολύ χαμηλή πτήση τοῦ τὴν προσφέρει τὸ σύστημα πλοήγησης ντόπλερ ASN/128 σὲ συνδυασμό μὲ ένα HUD (Head Up Display). Η ταχύτητα, η κατεύθυνση καὶ η απόσταση από οποιονδήποτε επιλεγμένο στόχο παρουσιάζονται μὲ ψηφιακά μηνύματα στὸν πιλότο ενώ, ταυτόχρονα, στὸ HUD εμφανίζονται όλα τὰ απαραίτητα στοιχεία πτήσης.
Η ορατότητα είναι άριστη καὶ γιά τὰ δύο μέλη τοῦ πληρώματος (ο κυβερνήτης κάθεται πίσω απ' τὸν συγκυβερνήτη αλλά η θέση του είναι υπερυψωμένη) καὶ οι πίνακες οργάνων στὰ κόκπιτ είναι πλήρεις καὶ διαθέτουν ειδικό φωτισμό ώστε οι ενδείξεις νά διαβάζονται ακόμη κι όταν τὸ πλήρωμα φορά ειδικά γυαλιά γιά νυκτερινή πτήση καὶ σκόπευση.
Ανάλογα μὲ τὸν οπλισμό του, τὸ AH-1S μπορεί νά πετά μὲ ταχύτητα από 125 ώς 135 κόμβους (231-250 χ.α.ω.) καὶ ο ρότορας του είναι ικανός ν' αντέχει ακόμη καὶ σὲ 2,3g σὲ απότομες αλλαγές πορείας. Ένα ειδικό σύστημα αυξημένου ελέγχου τῆς σταθερότητας αντισταθμίζει αυτόματα οποιαδήποτε ανάδραση κατά τη λειτουργία τοῦ πυροβόλου ή τὴν εκτόξευση πυραύλων, καθώς καὶ τίς ξαφνικές αλλαγές τοῦ ανέμου.

AH-64A APACHE

Η Μπέλ δὲν παρέμεινε μόνη της στὸ χώρο τῶν επιθετικῶν ελικόπτερων. Η ανάγκη τοῦ αμερικανικού στρατού γιά ελικόπτερα μὲ δυνατότητες λειτουργίας σὲ κάθε καιρό καὶ μὲ αυξημένες ικανότητες επιβίωσης σὲ εξαιρετικά επικίνδυνες επιχειρησιακές συνθήκες, οδήγησε τὸ υπουργείο Άμυνας τῶν ΗΠΑ στὴν προκήρυξη διαγωνισμού τὸ 1973 γιά τὴν ανάπτυξη ενός Εξελιγμένου Επιθετικού Ελικόπτερου.
Από τὰ δύο πρωτότυπα ποὺ παρουσιάστηκαν, τὸ YAH-63 τῆς Μπέλ καὶ τὸ YAH-64 τῆς Χιούζ, ο στρατός επέλεξε, στὸ τέλος τοῦ 1976, τὸ ελικόπτερο τῆς Χιούζ μετά από πολύμηνες δοκιμές.
Τὸ AH-64A Άπατσι είναι ένα δικινητήριο, διθέσιο επιθετικό ελικόπτερο, ποὺ έχει σαν αποστολή τὴν καταστροφή τῶν τάνκς καὶ τῶν θωρακισμένων οχημάτων συνοδείας καὶ μεταφοράς προσωπικού του εχθρού, ανεξάρτητα από καιρικές συνθήκες. Ο κυβερνήτης ...ται πίσω καὶ ο συγκυβερνήτης / πυροβο... ...προς. Σὲ περίπτωση ανάγκης, ο ... μπορεί νά αναλάβει καὶ τὰ ...του χρησιμοποιώντας τὰ ...τήρια. Τὸ ίδιο καὶ ο ... χειριστεί τὰ ... θέση αν ... δύο ...
π... ποι... ακο... Γρηγ... εξελιγ... τὸ AH-1... αντιαρμα... λους TOW... στὸ ενεργητ... τὸ πεζικό κ... περιορισμένη ... UH-1B στὴν αρ... ... οι καταστρέφοντας ... Τὸ πρόσθετο όμως ... στὸ Τόου, σὲ συνδυασμ... ... τίς επίθεσης εναντίον θω,



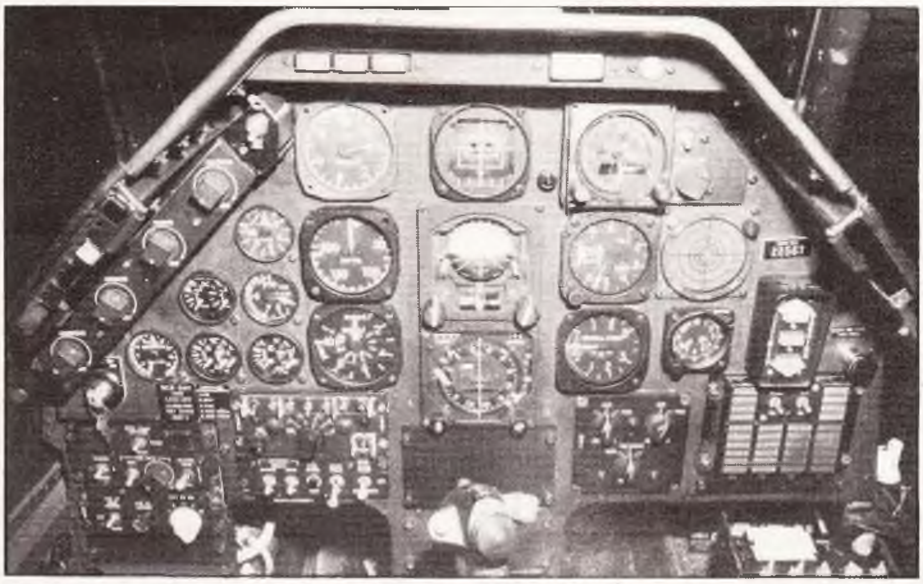
Δύο πύραυλοι τῶν 2,75 ιντσών φεύγουν απ' τούς εκτοξευτήρες τοῦ AH-64A σὲ δοκιμές τοῦ ελικόπτερου στὴν έρημο τῆς Αριζόνα. Στὸ βάθος διακρίνονται οι εκρήξεις απ' τὴν πρώτη ριπή τῶν πυραύλων αυτών.



Τὸ κόκπιτ τοῦ πυροβολητή στὸ Κόμπρα. Διακρίνεται τὸ οπτικό στόχαστρο γιά τη σκόπευση τῶν πυραύλων Τόου καὶ από πάνω του ο επιλογέας πυραύλων.

μικρές πτέρυγες τοῦ ελικόπτερου μπορούν ν' αναρτηθούν μέχρι 16 τέτοιοι πύραυλοι. Η εμβέλειά τους είναι 3,5 περίπου χιλιόμετρα, πράγμα ποὺ σημαίνει ότι μπορούν νά εκτοξευτούν ενώ τὸ ελικόπτερο είναι έξω απ' τὴν εμβέλεια τῶν κινητών αντιαεροπορικών συστημάτων τοῦ εχθρού. Τὸ κύριο πλεονέκτημα τῶν Χελφάιρ είναι ότι, σὲ αντίθεση μὲ τούς TOW τοῦ Κόμπρα, τὸ ελικόπτερο δὲ

χρειάζεται νά παραμένει στή θέση του καί νά είναι συνεπώς ακάλυπτο καί ευάλωτο μέχρι νά χτυπηθεί ο στόχος. Ο Χελφάιρ κατευθύνεται μόνος του πρός τό στόχο αμέσως μετά τήν εκτόξευση του. Ο στόχος βέβαια χρειάζεται νά «φωτίζεται» από μιά ακτίνα λέιζερ, αλλά αυτό μπορεί νά γίνει είτε από πεζούς ακροβολιστές κρυμμένους στά δέντρα, αρκετά μακριά απ' τή θωρακισμένη φάλαγγα, είτε από ένα άλλο ελικόπτερο ή αεροπλάνο, πού μπορεί νά πετά πολύ ψηλά καί μακριά απ' τά αντιαεροπορικά όπλα τού εχθρού. Έτσι, τό Απάτσι μπορεί νά παραμείνει κρυμμένο πίσω από λόφους, συστάδες δένδρων ή κτίρια, ωσότου τά θωρακισμένα περάσουν μέσα στήν εμβέλεια τών πυραύλων καί νά πεταχτεί ξαφνικά λίγα μέτρα μόνο πάνω απ' τό φυσικό κάλυμμά του, γιά νά εκτοξεύσει σέ δευτερόλεπτα έναν ή περισσότερους Χελφάιρ πρός τή γενική κατεύθυνση τού εχθρού καί αμέσως μετά νά απομακρυνθεί απ' τήν περιοχή. Οι πύραυλοι θά εντοπίσουν κατά τήν πτήση τους «φωτιζόμενους» στόχους, θά σταθεροποιηθούν (lock-on) πάνω τους καί θά τούς καταστρέψουν πριν τά αντίπαλα αντιαεροπορικά όπλα προλάβουν ν' αντιδράσουν. Αν βέβαια τό ελικόπτερο επιχειρεί μόνο του στήν περιοχή, θά πρέπει νά «φωτίσει» μέ δική του ακτίνα λέιζερ τό στόχο καί νά διατηρήσει τήν οπτική του επαφή μ' αυτόν ωσότου ο πύραυλος τόν φτάσει. Αλλά κι αυτό γίνεται ταχύτατα χάρη στά εξελιγμένα συστήματα σκόπευσης, ιχνηλάτησης καί ελέγχου πυρός μέ τά οποία είναι εξοπλισμένο τό σκάφος.



Τό κόκπιτ τού κυβερνήτη. Διακρίνονται όλα τά όργανα ελέγχου πτήσης καί τό χειριστήριο μέ τό διακόπτη πυροδότησης τού πυροβόλου γκάτλινγκ.

Πέρα απ' τούς Χελφάιρ, τό AH-64A μπορεί νά εκτοξεύσει μή - κατευθυνόμενους πυραύλους τών 2,75 ιντσών. Ανάλογα μέ τίς απαιτήσεις τής αποστολής μπορεί νά φέρει κάτω απ' τίς πτέρυγες του μέχρι καί 76 τέτοιους μικρούς πυραύλους.

Γιά τήν αντιμετώπιση τμημάτων πεζικού ή ελαφρών θωρακισμένων οχημάτων έχει ένα πυροβόλο τών 30 χιλιοστών τοποθετημένο κάτω απ' τό ρύγχος. Τό πυροβόλο αυτό έχει επίσης σχεδιαστεί από τή Χιούζ καί μπορεί νά χρησιμοποιήσει συνηθισμένα πυρομαχικά τού ΝΑΤΟ.

Στήν ειδική έκδοση γιά τούς Αμερικανούς πεζοναύτες, τό Απάτσι θά φέρει καί δύο Σάιντγουάιντερς στίς άκρες τών πτερύγων του γιά ν' αντιμετωπίζει τά εχθρικά επιθετικά ελικόπτερα ή αεροσκάφη.

Ολος αυτός ο εξοπλισμός χρειάζεται βέβαια ειδικά συστήματα πλοήγησης, σκόπευσης καί ελέγχου πυρός. Τό AH-64A χρησιμοποιεί ίσως τόν τελειότερο σήμερα συνδυασμό τέτοιων συστημάτων - τό TADS/PNVS, πού κατασκευάζει η Μάρτιν Μαριέτα. Τό TADS (Target Acquisition Designation Sight) χρησιμοποιείται κυρίως γιά τήν ανίχνευση τής περιοχής, τόν εντοπισμό τών στόχων καί τό «φωτισμό» τους μέ ακτίνες λέιζερ. Αποτελείται από δύο διατάξεις. Η διάταξη πού καλύπτει τίς επιχειρήσεις πού γίνονται μέ καλές καιρικές συνθήκες περιλαμβάνει ένα άμεσο οπτικό στόχαστρο, μιά κάμερα τηλεόρασης μέ ευρύ καί στενό οπτικό πεδίο, έναν ανιχνευτή ανακλώμενης ακτίνας λέιζερ, ένα τηλέμετρο κι ένα σύστημα φωτισμού στόχων μέ λέιζερ. Γιά κακές καιρικές συνθήκες ή νυκτερινές επιχειρήσεις υπάρχει μιά διάταξη FLIR (Forward Looking InfraRed). Τό TADS χρησιμοποιείται απ' τόν πυροβολητή στό μπροστινό κόκπιτ αλλά, σέ περίπτωση ανάγκης, μπορεί νά προσφέρει καί στοιχεία γιά νυκτερινές πτήσεις στόν κυβερνήτη, προβάλλοντας τά στοιχεία αυτά στήν ειδική διόπτρα τού κράνους του!

Ο πιλότος όμως, στίς περισσότερες περιπτώσεις, παίρνει όλα τά στοιχεία πού χρειάζεται απ' τό PNVS (Pilot's Night Vision Sensor). Η εικόνα απ' τό PNVS προβάλλεται συνεχώς στήν ειδική διόπτρα τού κράνους τού πιλότου ταυτόχρονα με τίς ενδείξεις ταχύτητας πτήσης, ύψους, κατεύθυνσης κλπ. Χάρη στά συστήματα αυτά, τό Απάτσι είναι τό μόνο επιθετικό ελικόπτερο πού μπορεί νά επιχειρεί καί τή νύχτα μέ κακές καιρικές συνθήκες καί σέ πολύ χαμηλό ύψος.

Η προστασία τού ίδιου τού ελικόπτερου στό χώρο τών επιχειρήσεων ήταν, όπως είπαμε στήν αρχή, ένας βασικός παράγοντας στή σχεδίαση του.

Η Χιούζ χρησιμοποίησε ειδικές διατάξεις γιά τήν κάλυψη τής υπερυθρης ακτινοβολίας τών κινητήρων του καί αφιέρωσε πολύ χρόνο στή μείωση τού θορύβου τους. Τό ελικόπτερο είναι σχεδόν άτρωτο στά ελαφρά πυροβόλα καί αντέχει ακόμη καί σέ βλήματα τών 23 χιλιοστών στά περισσότερα σημεία του. Η μετάδοση τής κίνησης είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε νά μπορεί νά λειτουργήσει γιά μιά τουλάχιστον ώρα άν χάσει όλο της τό λάδι. Τά κύρια πτερύγια μπορούν νά λειτουργήσουν ακόμη κι άν κτυπηθούν από βλήματα τών 23 χιλιοστών. Τά βασικά τμήματα τών δύο κινητήρων προστατεύονται από ειδική θωράκιση καί η απόσταση μεταξύ τών κινητήρων είναι αρκετή γιά ν' αποφευχθεί η ταυτόχρονη απώλειά τους από μιά μόνο ριπή. Εκτός απ' τό κύριο σύστημα ελέγχου τού ελικόπτερου, υπάρχει κι ένα δευτερεύον κύκλωμα fly-by-wire (ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου πτήσης) γιά ώρα ανάγκης.

Πολλή προσοχή δόθηκε καί στήν προστασία τού πληρώματος. Μεταξύ τών δύο κόκπιτ παρεμβάλλεται ένα διαφανές, αλεξίσφαιρο ακρυλικό διαχωριστικό, γιά ν' αποτραπεί ο θάνατος ή ο τραυματισμός καί τών δύο μελών από μιά καί μόνη ριπή. Τά καθίσματα είναι κατασκευασμένα απ' τό γνωστό, πανάλαφρο καί αλεξίσφαιρο Κέβλαρ. Ολόκληρο τό κάτω μέρος τού ελικόπτερου είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε νά συνθλίβεται προοδευτικά απορροφώντας τή δύναμη τής πρόσκρουσης, άν τό ελικόπτερο κάνει αναγκαστική προσγείωση. Η Χιούζ ισχυρίζεται ότι τό πλήρωμα έχει πιθανότητες επιβίωσης 95%, ακόμη κι άν τό σκάφος πέσει στό έδαφος μέ ταχύτητα 50 χιλιομέτρων τήν ώρα!

Τό ίδιο σημαντική είναι καί η ενεργητική ασφάλεια τού σκάφους. Σ' αντίθεση μέ τό Κόμπρα (πού είναι πιό ελαφρύ βέβαια), τό Απάτσι χρησιμοποιεί δύο κινητήρες T-700 τής Τζένεραλ Ελέκτρικ, μέ ισχύ 1690 ίππων στόν άξονα ο καθένας. Αυτό, μαζί μέ τήν ειδική κατασκευή τών πτερυγίων τού ρότορα, δίνει στό AH-64A τή δυνατότητα νά ανέρχεται κάθετα μέ ρυθμό από 250 ώς 270 μέτρα τό λεπτό, μέ πλήρη μάλιστα οπλισμό, καί νά ξεπερνά τά 3,5 g σέ απότομες αλλαγές πορείας σέ πολύ χαμηλό ύψος, προκειμένου ν' αποφύγει τίς αντιαεροπορικές βολές άν εντοπιστεί, ενώ ταυτόχρονα μπορεί νά καλύπτει τή φυγή του μέ συνεχείς βολές απ' τό ταχυβόλο του τών 30 χιλιοστών. Η ταχύτητά του φτάνει τά 300 χιλιόμετρα τήν ώρα καί μπορεί νά φέρει οπλισμό βάρους μέχρι 4 τόνους. Σέ δοκιμές πλήρους βύθισης τό Απάτσι ξεπέρασε τά 400 χιλιόμετρα την ώρα!

Τά πρώτα AH-64A θά βγούν απ' τή γραμμή παραγωγής τής Χιούζ τό 1984 καί πρόκειται νά χρησιμοποιηθούν καί στήν Ευρώπη σέ συνεργασία μέ τά αεροσκάφη υποστήριξης A-10, πού πρός τό παρόν συνεργάζονται μόνο μέ τά πολύ ελαφρότερα ελικόπτερα AH-1S Κόμπρα.

Τόσο τό Κόμπρα μέ τίς πρόσφατες προσθήκες, όσο καί τό Απάτσι μέ τά εξελιγμένα συστήματα πλοήγησης καί σκόπευσης μέ οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες, δέν αποτελούν φτηνές λύσεις προκειμένου ν' αντιμετωπιστούν οι θωρακισμένες μεραρχίες τού αντιπάλου. Είναι όμως πολύ ώριμοι καί ιδιαίτερα επικίνδυνοι αντίπαλοι τών σύγχρονων - καί πανάκριβων - τάνκς καί, άν ληφθεί υπόψη η ικανότητά τουςνά αιφνιδιάζουν πλήρως τόν εχθρό, νά μήν επηρεάζονται απ' τή μορφολογία τού εδάφους καί νά μετακινούνται ταχύτατα από μέτωπο σέ μέτωπο, αποτελούν εξαιρετικά αποτελεσματικά όπλα γιά όποιο στρατό είχε τή δυνατότητα - καί τή φαντασία - νά αξιοποιήσει όλες τους τίς δυνατότητες. Ένας από αυτούς είναι καί ο δικός μας Στρατός, ο οποίος έχει ήδη παραγγείλει 8 AH-1S Κόμπρα.

ΤΕΛΕΞ

Σταθερά αυξάνεται η παραγωγή τών Αίρμπας A300 καί A310 γιά νά εκτελεστούν οι παραγγελίες. Από τά 507 πού έχουν παραγγελθεί μέχρι τώρα, έχουν παραδοθεί τά 172. Σήμερα στήν παραγωγή τών Αίρμπας απασχολούνται 26000 άτομα ενώ τό 1984 ο αριθμός θά αυξηθεί σέ 30.000.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

Κείμε[...]ωτογραφίες: ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ

Αποφασιστ[...] τήν εντατ[...] α[...]ας πραγματικής απειλής. Η «Π» είχε τήν ευκαιρία νά παρακολουθήσει από κοντά, στίς αεροπορικές βάσεις τής Τανάγρας καί τής Λάρισας, τήν εκπαίδευση καί τό έργο τής Πολεμικής Αεροπορίας. Καί μπορεί νά διαβεβαιώσει [τ]ούς αναγνώστες της, ότι [κά]θε προσπάθεια παραβια[σης] τών συνόρων τής [Ελλ]άδας, ισοδυναμεί μέ [...]ή πράξη αυτοκτονίας!

Ο ήλιος είχε χαθεί πίσω απ' τά χαμηλά βουνά που βρίσκονται στην προέκταση του διαδρόμου προσγειώσεως της αεροπορικής βάσης τής Τανάγρας, σπιτιού της 114 Πτέρυγας Μάχης της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας. Πίσω του όμως είχε αφήσει τα χίλια χρώματα της δύσης, κόκκινα σκούρα και βαθιά μπλε, κίτρινο και πορτοκαλί και γκρι και άλλα πολλά που γεννιούνται κάθε φθινόπωρο σ' ολόκληρη την Ελλάδα.

Καθόμαστε με τον Διοικητή της βάσης σμήναρχο Αντώνη Κοζανίτη δίπλα στό «κόκπιτ καρ» περιμένοντας ν' αρχίσουν οι νυχτερινές πτήσεις των Μιράζ F1CG των 334 και 342 Μοιρών Αναχαίτισης.

Ήταν το τέλος τής πρώτης ημέρας της επίσκεψής μας στήν Τανάγρα, μιας ημέρας που μας συγκίνησε, μας ενθουσίασε και μας έκανε να αισθανόμαστε λίγο καλύτερα από πριν.

Είχαμε μιλήσει αρκετά με το Διοικητή και τους χειριστές των Μοιρών και εκείνη τη στιγμή, που όλος ο κάμπος ήταν σιωπηλός και γαλήνιος, δεν κάναμε τίποτα άλλο από το ν' απολαμβάνουμε τα λίγα λεπτά της ομορφιάς του τοπίου που μας προσφέρονταν δωρεάν.

Περίμενα ν' ακούσω το θόρυβο των κινητήρων Ατάρ 9Κ50 τής Σνέκμα καθώς, το ένα μετά το άλλο, τα Μιράζ των δύο Μοιρών

μελη[...]
πληροφ[...]
πτερου οσ[...]
αποτέλεσμα [...]
επικοινωνία μεταξ[...]
στικό γιά τη γρηγο[...]
στόχου και την άμεση [...]
σκάφους απ' τό χώρο των εσ[...]
Ο κύριος εξοπλισμός του Απα[...]
πύραυλοι Χελφάιρ πού κατευθύνο[...]
στόχο τους μέ ακτίνες λέιζερ. Κάτω απ[...]

[...] των Αιρ[...]
[...]αγκαίγη των [...] οι
[...]α να εκτελέσουν παραγ[...]
[...]07 που έχουν τα 172[...]
[...] έχουν παραδοθεί απαγχ[...]
[...]αγκαίγη των Αιρπας ο αριθμός
[...]οιτα ενώ το 1984 ο αριθμός
[...]000 άτομα [...]
[...]ξηθεί σε 30.000

29





TA-7H

Αναχαιτησης θα ξεκινουσαν απο τά υποστεγα τους για μιά ακομη περιπολια / εκπαιδευτικη πτηση σε περιοχές που πετανε μόνο ελληνικα φτερα. Το ξεκινημα του πρωτου κινητηρα ακούστηκε απο μακριά περιεργα ενισχυμενο απο το ακουστικο τύμπανο που δημιουργουσε τα υπόστεγο καί τό «μπλάστ φένς» πισω και μετα πιο καθαρα καθως το αεροπλανο άρχισε να τροχοδρομει στην πιστα.

Τό ένα μετά τό άλλο τα F1CG άρχισαν νά κινουνται προς την αρχη του διαδρομου οι σιλουέτες τους να διαγραφονται αχνές στο σκοτάδι που επεφτε πιά γρήγορα.

Οσο πλησιαζαν στο σημειο που βρισκομαστε τοσο ο ήχος απο τους Αταρ γινοταν πιο δυνατος. Πλησιασα στην ακρη του διαδρομου κρατωντας τις φωτογραφικες μου μηχανες στό χερι, σε μια φρουδα - όπως πιστευα - προσπαθεια νά φωτογραφισω την ατμοσφαιρα και τ' αεροπλανα. Κρατωντας τη Νικον με τον 80-200 σταθερα στα χέρια γονατισα στο χορτο και περιμενα να ξεκινησει το πρωτο αεροπλανο.

Τό πρωτο Μιράζ της 342 Μοιρας έφτασε στην αρχη του διαδρομου. Καθως το έβλεπα να καθεται εκει με μια ελαφρα κλιση προς τα εμπρός με τα φωτα πλεύσης ν' αναβοσβηνουν ξεχασα οτι ηταν μια πολεμικη μηχανη και η αγάπη μου για τό αεροπλανο μέ πλημμυρισε!

Όμως οι... ρόζ σκέψεις δέν κράτησαν πολύ...
Ο χειριστής έβαλε τή μανέτα στή θέση «μίλ πάουερ» καί τό Μιράζ άρχισε νά κινείται στήν αρχή αργά καί μετά πιό γρήγορα... Όταν πέρασε από εμπρός μου ο μετακαυστήρας είχε ανάψει αφήνοντας μιά φλόγα συμμετρική πού γέμισε τήν ατμόσφαιρα διαμάντια καί έκανε τόν αέρα νά πάλλεται σάν αόρατη χορδή.
Φωτογράφιζα αψηφώντας τόν τρομερό πόνο πού αισθανόμουν στ' αυτιά μου· είχα - μέσα στόν ενθουσιασμό μου - ξεχάσει νά φορέσω τις ειδικές ωτοασπίδες.
Τ' αποτελέσματα τής φωτογραφικής δουλειάς μπορείτε νά τά δείτε στίς σελίδες τού τεύχους πού κρατάτε στά χέρια σας.
Ένα-ένα τά αεροπλάνα τών μοιρών αναχαίτισης απογειώνονταν καί χάνονταν δυτικά καί ανατολικά, τό κάθε ζευγάρι ακολουθώντας τή συγκεκριμένη αποστολή πού τού είχε ανατεθεί στό «μπρίφινγκ» πού γίνεται κάθε απόγευμα στις 18.30.
Όταν καί τό τελευταίο Μιράζ έφυγε κι η πίεση εξαφανίστηκε, καθίσαμε μέ τόν σμηναγό πού ήταν στό «κόντακαρ» καί περιμέναμε τά «παιδιά» νά επιστρέψουν γιά νά παρακολουθήσουμε τις προσγειώσεις, γιά νά τελειώσουμε τήν ημέρα μας αεροπορικά όπως τήν αρχίσαμε. Η επίσκεψη τής «Π» στήν Τανάγρα καί τή Λάρισα έγινε δυνατή χάρις στό ενδιαφέρον τού Α/ΓΕΑ Πτεράρχου Ν. Κουρή πού ενέκρινε αμέσως τό αίτημά μας καί τήν παραμονή μας στις βάσεις. Στό σημείο αυτό καί πρίν συνεχίσουμε αυτό τό άρθρο, αισθανόμαστε τήν ανάγκη νά ευχαριστήσουμε τόν Α/ΓΕΑ γιά τό ενδιαφέρον του καί τή βοήθειά του σ' οτιδήποτε τό περιοδικό έχει ζητήσει μέχρι σήμερα.
Ένα πράγμα δέν έχει καταφέρει ακόμα η «Πτήση»... Νά πετάξει μ' ένα από τά αεροπλάνα τής Πολεμικής Αεροπορίας! Πιστεύει όμως ότι κι αυτή η στιγμή θά έλθει... Σύντομα!

1974: ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ

Ίσως νά ακούγεται περίεργα, παράξενα. Ίσως νά είναι αντίθετο πρός τήν επικρατούσα - τόν καιρό εκείνο - «λογική». Γεγονός όμως είναι ότι η πρός τά εμπρός κίνηση τής Ελληνικής Αμυντικής μηχανής άρχισε τή χρονιά εκείνη μέ τήν α π ο χ ώ ρ η σ η τής Ελλάδας από τό στρατιωτικό σκέλος τού ΝΑΤΟ!
Μέσα σέ λίγα επώδυνα εικοσιτετράωρα, πολιτική ηγεσία καί λαός κατάλαβαν ότι η μόνη γλώσσα πού γινόταν κατανοητή, ήταν η γλώσσα τών τεθωρακισμένων, τών μαχητικών αεροπλάνων καί τών αποβατικών. Η εισβολή τών Τούρκων στήν Κύπρο καί η διχοτόμηση τού νησιού, πράξεις πειραματικές καί οι δύο, έγιναν μπροστά στά «έκπληκτα» δήθεν μάτια τών «φίλων καί συμμάχων» μας στό ΝΑΤΟ, πού παρακολουθούσαν από απαθείς μέχρι φανερά ευχαριστημένοι, τήν εξέλιξη τών γεγονότων.
Μέσα σέ λίγες ημέρες, οι Έλληνες ξυπνούσαν - γιά νιοστή ίσως φορά στήν ψυχρή πραγματικότητα πού λέει ότι δέν υπάρχουν «φίλοι» στις διεθνείς σχέσεις αλλά μόνο χώρες πού έχουν καί χώρες πού δέν έχουν συμφέροντα στή δική μας χώρα καί περιοχή. Ανήμπορη νά πιστέψει στή δεύτερη προδοσία πού ξετυλιγόταν τότε μέ κέντρα αποφάσεων τις Βρυξέλες, τήν Ουάσιγκτον καί τήν Άγκυρα η κυβέρνηση Καραμανλή αποφάσισε νά βγάλει τήν Ελλάδα από τό στρατιωτικό σκέλος τής βορειοατλαντικής «συμμαχίας» καί, αργά αλλά σταθερά, νά επαναπροσδιορίσει τις αμυντικές καί επιθετικές προτεραιότητες τών ενόπλων μας δυνάμεων πρός τήν



Οι χειριστές τής 348 Μοίρας Τακτικής Αναγνωρίσεως μαζί μέ τό Διοικητή τους.

κατεύθυνση τού πραγματικού εχθρού τής χώρας πού βρίσκεται βέβαια πρός ανατολάς καί όχι πρός τό βορρά χωρίς, κατά τή γνώμη μας αυτό νά σημαίνει, ότι ο κίνδυνος απ' αυτή τήν πλευρά τής πυξίδας έχει εκλείψει, παρά τις επίσημες καί ανεπίσημες διαβεβαιώσεις περί τού αντιθέτου πού εκτοξεύονται κατά καιρούς.
Η αποχώρηση τής Ελλάδας από τό στρατιωτικό σκέλος τού ΝΑΤΟ άνοιξε μιά τεράστια τρύπα στις γραμμές επικοινωνιών τής συμμαχίας πού περνούσαν μέσα από τό έδαφός της. Οι στρατιωτικοί διοικητές βρέθηκαν ξαφνικά χωρίς τις πολύτιμες πληροφορίες Έγκαιρης Προειδοποίησης πού τόσο είχαν ανάγκη γιά νά διατηρήσουν σέ λειτουργία τό σύστημα NADGE (Nato Air Defence Ground Enviroment).
Καθώς η μία μετά τήν άλλη οι Ελληνικές στρατιωτικές μονάδες εγκατέλειπαν τήν ομπρέλα τής συμμαχίας, οι υπεύθυνοι γιά τόν αμυντικό σχεδιασμό τού ΝΑΤΟ αντιλαμβάνονταν -αργά βέβαια- τή μέγιστη στρατηγική σημασία τής χώρας μας. Οι Συμμαχικές Δυνάμεις Νότιας Ευρώπης (AFSOUTH), πού ήταν επιφορτισμένες μέ τή φύλαξη τών «συνόρων» τής συμμαχίας από τόν «κίνδυνο από τόν βορρά» βρέθηκαν ξαφνικά μ' ένα τεράστιο άνοιγμα, στό μήκους 2.740 χιλιομέτρων τόξο, πού ξεκινούσε από τή Δίοδο Ρέσια στή βόρεια Ιταλία καί, περνώντας από τήν Ελλάδα, κατέληγε στο όρος Αραράτ στήν ανατολική Τουρκία.
Τά δημοσιεύματα τής εποχής έλεγαν ότι οι ανώτεροι αξιωματούχοι στίς Βρυξέλες καί τήν Ουάσιγκτον «ενοχλήθηκαν» καί από τό γεγονός ότι μέ τόν επαναπροσδιορισμό τών αμυντικών τής προτεραιοτήτων η Ελλάδα εκπαίδευσε τις Ένοπλες Δυνάμεις της γιά ν' αντιμετωπίσουν τά αμερικανικής κατασκευής όπλα πού διέθετε η Τουρκία!
Η απόφαση τής ελληνικής κυβέρνησης όμως δέν μεταβλήθηκε καί, παρόλο πού οι Αμερικανοί παρέμειναν στις βάσεις τους, πολλά από τά στοιχεία τού καθεστώτος τών προηγούμενων χρόνων (τό καθεστώς ήταν λιγοπολύ αποικιακό) μεταβλήθηκαν.
Τά χρόνια πού ακολούθησαν μέχρι τό 1977 ήταν χρόνια γεμάτα ένταση. Η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία πετούσε κυριολεκτικά «από τό πρωί μέχρι τό βράδυ», κάνοντας τήν παρουσία τής αλλά καί τήν απόφαση τής Ελλάδας, νά μην υποκύψει σέ απειλές κρυσταλλινη.
Τά πλοία τού Πολεμικού Ναυτικού καί οι Μοίρες Αναχαίτισης, οι Μοίρες Αναγνώρισης



καί Βομβαρδισμού περιπολούσαν στό Αιγαίο δίνοντας την καλύτερη απάντηση στή «φίλη καί σύμμαχο στό ΝΑΤΟ» Τουρκία γιά τις προθέσεις πού πιθανόν είχε.
Τό 1977, οι Ηνωμένες Πολιτείες έκαναν μιά δήλωση πού θά μπορούσε νά θεωρηθεί νίκη τής ελληνικής εξωτερικής πολιτικής. Η Ουάσιγκτον ανακοίνωσε ότι «είναι σταθερά αντίθετη στήν ιδέα μιάς στρατιωτικής λύσης στό Αιγαίο», προσθέτοντας ότι «θά σταθεί ενεργά αντιμέτωπη» σέ κάθε παρόμοια προσπάθεια.
Ακολούθησε μιά περίοδος ανήσυχης ηρεμίας μέχρι τή συνάντηση τών πρωθυπουργών Ελλάδας καί Τουρκίας κ.κ. Καραμανλή καί Ετζεβίτ όπου συμφωνήθηκε τά προβλήματα πού απασχολούν τις δύο χώρες νά επιλυθούν μέ διαπραγματεύσεις.
Τήν ίδια περίοδο όμως, οι ψυχροί καί αντικειμενικοί παρατηρητές τών πολιτικών καί στρατιωτικών πραγμάτων στήν Αθήνα άρχισαν νά καταλαβαίνουν ότι η Ελλάδα έπρεπε νά πάρει τίς αποφάσεις πού θά επηρέαζαν τό μέλλον της γιά τά επόμενα 30-40 χρόνια. Η χώρα έπρεπε - κάτω από τις πολιτικές συνθήκες εκείνης αλλά καί τής σημερινής εποχής - νά ανήκει σέ μιά πολιτικοστρατιωτική συμμαχία.
Τό ερώτημα πού ετίθετο ήταν πεντακάθαρο:

Θέλουμε νά ανήκουμε στην «ανατολή» ή στη «δύση»; Μέ όσα υπέρ και κατά συνόδευαν την κάθε απόφαση...
Η απάντηση δέν ήταν ούτε τότε ούτε τώρα δύσκολη. Η Ελλάδα ήθελε νά παραμείνει μέλος των ελεύθερων δημοκρατικών χωρών της Ευρώπης. Τά πρότυπα της προγραμματισμένης δυστυχίας δέν την ενδιέφεραν όπως δέν την ενδιέφεραν και τα πρότυπα τύπου 21ης Απριλίου, τερατογεννήματα καθαρά αυτά των διεργασιών πού συντελούνταν μέχρι τό 1974 σέ ξένα κέντρα αποφάσεων.
Έτσι σιγά-σιγά μιά νέα, θάλεγε κανείς μάλιστα εντελώς νέα, αντίληψη άρχισε νά επικρατεί στό Λαό αλλά και σ' ολόκληρο τό φάσμα της πολιτικής του ηγεσίας. Η αντίληψη αυτή ήταν: νά είναι η Ελλάδα μέλος της Συμμαχίας αλλά νά ακολουθεί τή δική της εθνική ανεξάρτητη πολιτική πού θά βασίζεται στη δική της στρατιωτική ισχύ και στις εθνικές της ένοπλες δυνάμεις.
Η βλακώδης θέση ότι η Ελλάδα είναι πάντα θύμα τών ξένων κέντρων αποφάσεων, θέση πού ήταν υπεύθυνη γιά μύρια όσα δεινά της



Το μπρίφινγκ ρούμ της 348 Μοίρας Τακτικής Αναγνωρίσεως στη Λάρισα. Εδώ γίνεται η ενημέρωση των χειριστών μέ την ανάλυση κάθε αποστολής.

χώρας, άρχισε επιτέλους νά δείχνει τό πραγματικό της πρόσωπο. Όλο και περισσότεροι υπεύθυνοι άνθρωποι άρχισαν νά καταλαβαίνουν, ότι η θέση αυτή και ηττοπάθεια φέρνει και δημιουργεί τις συνθήκες μέσα στις οποίες γεννιούνται και ανδρώνονται οι προδοσίες! Θά κάναμε μιά παρένθεση γιά νά σημειώσουμε ότι σήμερα, ένα χρόνο μετά την εκλογική νίκη του ΠΑΣΟΚ, η Ελλάδα εξακολουθεί νά είναι μέλος της βορειοατλαντικής Συμμαχίας αλλά παίζει το παιχνίδι μέ τα δικά της χαρτιά. Ελπίζουμε ότι η πολιτική αυτή θά συνεχιστεί και ότι η χώρα θα παραμείνει στή βορειοατλαντική συμμαχία και στην ΕΟΚ αλλά πάντα ακολουθώντας μιά δική της ανεξάρτητη και περήφανη εξωτερική πολιτική.
Μέσα σ' αυτό τό πλαίσιο λοιπόν η Ελλάδα άρχισε νά επανεξοπλίζει τις Ένοπλες Δυνάμεις της.
Στις 20 Οκτώβρη 1978 όμως ο Τούρκος πρωθυπουργός Μπουλέντ Ετζεβίτ δήλωνε ότι «η χώρα του θά εμποδίσει την επάνοδο της Ελλάδας στό στρατιωτικό σκέλος του ΝΑΤΟ, εκτός εάν η Αθήνα συμφωνήσει νά «μοιραστεί» τόν επιχειρησιακό έλεγχο του Αιγαίου μέ την Άγκυρα».
Η Ελληνική Κυβέρνηση απάντησε ότι οι σχέσεις της Ελλάδας μέ τη Βορειοατλαντική Συμμαχία δέν είναι δυνατόν νά καθορίζονται από τις ορέξεις της Τουρκίας.
Η σκληρή αυτή θέση τού κ. Ετζεβίτ δέν κράτησε πολύ. Λίγους μήνες αργότερα τά τάνκς ανέλαβαν νά... σώσουν τη δημοκρατία στην Τουρκία και, ως διά μαγείας, νά μεταβάλουν και την εξωτερική της πολιτική! Σ' αυτό βέβαια βοήθησε πολύ η λεγόμενη «Συμφωνία Ρότζερς» την οποία αποδέχτηκαν Αθήνα και Άγκυρα.
Σύμφωνα μέ τή φόρμουλα Ρότζερς, οι διοικητές των στρατηγείων της Λάρισας και της Σμύρνης θά πρόβαιναν σε ανταλλαγή πληροφοριών «χωρίς κανένα περιορισμό» γιά τά δρώμενα στους τομείς ευθύνης τους πού εκτείνονται σέ βάθος 48 χιλιομέτρων πρός ανατολάς και δυσμάς τών συνόρων των δύο χωρών στό ανατολικό Αιγαίο.
Η συμφωνία Ρότζερς πρόβλεπε ακόμα τή δημιουργία ενός κοινού ελληνοτουρκικού αμυντικού συστήματος γιά την νοτιοανατολική πτέρυγα του ΝΑΤΟ.
Απ' ό,τι είμαστε σέ θέση νά γνωρίζουμε κανένα από τα σημεία της «συμφωνίας Ρότζερς» δέν τηρήθηκε, πράγμα πού αποδεικνύει την ορθότητα τών όσων πιό πρίν σημειώσαμε! Η Ελλάδα είναι μέλος του ΝΑΤΟ αλλά καμιά συμφωνία κανενός στρατηγού δέν την δεσμεύει άν η συμφωνία αυτή δέν είναι σύμφωνη μέ τά εθνικά της συμφέροντα.
Τόν Οκτώβρη του 1980 η Ελλάδα ξαναγύρισε στό ΝΑΤΟ, αλλά γιά μιά ακόμα φορά η κυβέρνηση προειδοποίησε τίς Ηνωμένες Πολιτείες, ότι άν οι συνομιλίες γιά τό καθεστώς των αμερικανικών βάσεων στην Ελλάδα δέν έχουν καλό αποτέλεσμα (εννοώντας προφανώς ότι αν οι Ηνωμένες Πολιτείες δέν υποστηρίξουν τις θέσεις της Ελλάδας στό Αιγαίο) τότε, η χώρα μας θα αποχωρήσει γιά μιά ακόμα φορά από τη συμμαχία, οριστικά πιά.
Όταν λέμε βέβαια «συνομιλίες γιά τίς βάσεις» πρέπει νά σκεπτόμαστε πρακτικά και νά μή παρασυρόμαστε από τίς υστερικές κραυγές μερίδας του τύπου των φρούδων ελπίδων.
Συνομιλίες γιά τις βάσεις σημαίνει απλά: Αν μάς δώσετε τα οπλικά συστήματα, την οικονομική βοήθεια και τις εγγυήσεις πού χρειαζόμαστε, τότε σάς επιτρέπουμε νά παραμείνετε στή χώρα μας. Αν δεν μάς τά δώσετε, τότε περιορίζουμε τις δραστηριότητές σας ανάλογα μέ τή δική μας ικανότητα νά προμηθευτούμε όπλα από άλλες χώρες.
Στις διαπραγματεύσεις (πού διακόπηκαν τό 1981 εν όψει εκλογών) η Ελληνική κυβέρνηση είχε ζητήσει από την Ουάσιγκτον τα... πάντα!
Από «ιπτάμενα παρατηρητήρια» έγκαιρης προειδοποίησης Χόκαϊ Ε-2 της Γκρούμαν μέχρι μαχητικά αεροπλάνα και μεταφορά τεχνολογίας από τις ΗΠΑ στή χώρα μας στόν τομέα της αμυντικής βιομηχανίας.
Οι διαπραγματεύσεις σταμάτησαν εν όψει των εκλογών και, όπως είναι γνωστό, θά ξαναρχίσουν σύντομα μέ τούς εκπροσώπους της κυβέρνησης ΠΑΣΟΚ.
Αυτό ήταν, σέ πολύ γενικές βέβαια γραμμές, τό κλίμα μέσα στό οποίο αναπτύχθηκε η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία τά τελευταία χρόνια. Η απόφαση γιά την αγορά του Νέου Μαχητικού Αεροπλάνου (ΝΜΑ) θά επηρεάσει αποφασιστικά τίς μελλοντικές εξελίξεις στό όπλο αυτό. Αν τό αεροπλάνο είναι αμερικανικό (κάτι πού έγινε πιθανό μετά τίς πρόσφατες συζητήσεις μέ τό Κουβέιτ πού πρέπει νά θεωρείται σάν ο εκφραστής της αμερικανικής πολιτικής στόν Αραβικό Κόλπο), τότε η Πολεμική Αεροπορία θά στραφεί και πρός τά αμερικανικά οπλικά συστήματα. Τό πιθανότερο βέβαια είναι ν' αγοραστούν δύο τύποι ΝΜΑ, ένα ευρωπαϊκό (Μιράζ ή Τορνέιντο) κι' ένα αμερικανικό (F-16 ή F-18L) ώστε η χώρα νά μήν αντιμετωπίσει ποτέ τό ενδεχόμενο ενός «εμπάργκο» στην παράδοση αμερικανικών όπλων, εμπάργκο πού μπορεί νά επιβληθεί γιά λόγους πού είναι γνωστοί μόνο στους πολιτικοστρατιωτικούς συμβούλους τών αμερικανών προέδρων.

Όπως ήδη σημειώσαμε, οι Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις έκαναν άλματα από πλευράς αποτελεσματικότητας στά χρόνια πού η χώρα μας ήταν έξω από τό ΝΑΤΟ. Πρώτη στις εξελίξεις ήταν βέβαια η Πολεμική Αεροπορία. Κατανοώντας τή σημασία τού αεροπορικού όπλου, οι μέχρι σήμερα κυβερνήσεις δέν σταμάτησαν μπροστά σέ κανένα εμπόδιο γιά νά προσφέρουν στην Π.Α. όλα τά μέσα πού θά της επέτρεπαν νά κάνει καλά τή δουλειά της, πού είναι η υπεράσπιση τών Ελληνικών συνόρων κυρίως στό ανατολικό Αιγαίο.
Στά χρόνια πριν από τήν έξοδό μας από τό ΝΑΤΟ, η Πολεμική Αεροπορία έκανε αληθινά... θαύματα πετώντας αρχαία F-84F Θάντερστρικ, ακόμα πιό αρχαία F-102A και Νόρθροπ F-5A (πού ακόμα χρησιμοποιεί). Οι νέοι Ίκαροι εκπαιδεύονταν σέ παλιά Τ-33Α, ενώ οι αερομεταφορές της γίνονταν μέ Ντακότα C-47 και Νοράτλας N2501D πού μάς είχαν δοθεί σάν βοήθεια από τη δυτικογερμανική κυβέρνηση, έχοντας πετάξει μέ την Λουφτβάφε αρκετές εκατοντάδες - και ίσως χιλιάδες - ώρες.
Η κατάσταση άρχισε ν' αλλάζει τό 1972, όταν η Ελλάδα αγόρασε από τις ΗΠΑ 36 αεροπλάνα Φάντομ F-4E πρός 150 εκατομμύρια δολάρια, χρήματα πού προήλθαν κατά ένα μεγάλο μέρος από την αμερικανική «βοήθεια». Τό αποφασιστικό βήμα όμως πάρθηκε μετά την μεταπολίτευση, τόν Ιούνιο του 1974, όταν υπογράφτηκε μέ τή Γαλλία η συμφωνία γιά την παράδοση 40 μαχητικών αναχαίτισης Μιράζ F1CG μέ συνολικό κόστος 295 εκατομμυρίων δολαρίων.
Χαρακτηριστική είναι η ταχύτητα πού τα αεροπλάνα αυτά έφτασαν στην Ελλάδα. Τά πρώτα δύο αεροπλάνα προσγειώθηκαν στην Τανάγρα μόλις επτά μήνες μετά την υπογραφή της συμφωνίας, έχοντας κατά κάποιο τρόπο «αφαιρεθεί» από τό δυναμικό της Γαλλικής Αεροπορίας!
Μιά ημέρα μετά την υπογραφή της συμφωνίας μέ την Αβιόν Μαρσέλ Ντασό-Μπρεγκέ





Αβιασιόν, η Ελληνική κυβέρνηση υπογραψε δεύτερη συμφωνία, αυτή τή φορά μέ αμερικανικές εταιρείες, γιά τήν προμήθεια 60 βομβαρδιστικών Κορσέρ Α-7Η καί 40 Ρόκγουελ Τ-2Ε Μπάκαϊ πού θά ήταν τά νέα εκπαιδευτικά καί θά είχαν καί κάποια - περιορισμένη - δυνατότητα νά μεταφέρουν όπλα.
Τό 1975, η Ελληνική Αεροπορία παράγγειλε 8 Φάντομ RF-4E καί 12 Ηρακλής C-130H. Τήν ίδια χρονιά τέθηκαν τά θεμέλια τής ΕΑΒ στήν Τανάγρα τής πρώτης ελληνικής αεροδιαστημικής βιομηχανίας, ενός γιγάντιου έργου πού ολοκληρώθηκε τό 1979 αλλά πού - δυστυχώς - εξακολουθεί νά έχει πολλά προβλήματα, κυρίως οικονομικά, μέχρι σήμερα.
Οι ξένοι παρατηρητές δέν πίστευαν κυριολεκτικά στά μάτια τους. Η μεταμόρφωση τής Πολεμικής Αεροπορίας δέν υπήρξε απλά εντυπωσιακή αλλά δραματική.

Μεταγωγικό Νορατλας προσγειώνεται μέ ισχυρό πλάγιο άνεμο.

Η ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΣΗΜΕΡΑ

Χωρισμένη σέ τρείς κύριες Διοικήσεις, μέ περισσότερους από 23.000 αξιωματικούς, υπαξιωματικούς καί σμηνίτες καί πάνω από 500 αεροπλάνα, τά μισά από τά οποία είναι μαχητικά καί μέ επικεφαλής τόν Αρχηγό/ΓΕΑ Πτέραρχο Νικόλαο Κουρή η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία δέν έχει τίποτα νά ζηλέψει από τίς αεροπορίες τών λεγόμενων «προηγμένων» χωρών.

Μιράζ F-1CG ετοιμάζεται γιά τή διαδικασία τής απογείωσης. Διακρίνονται οι πύραυλοι αέρος-αέρος στά ακροπτερύγια καί η τεράστια δεξαμενή καυσίμου κάτω από τήν άτρακτο.

Οι τρείς Διοικήσεις είναι: Η 28 ΑΤΑΔ (Τακτική Αεροπορική Δύναμη) μέ έδρα τή Λάρισα, η ΔΑΕ (Διοίκηση Αεροπορίας Εκπαιδεύσεως) καί η ΔΑΥ (Διοίκηση Αεροπορικού Υλικού).
Η μεγαλύτερη από τίς τρείς Διοικήσεις είναι βέβαια εκείνη τής Λάρισας. Η Αεροπορική Βάση είναι τόσο μεγάλη ώστε ο επισκέπτης αισθάνεται σάν νά βρίσκεται σέ... κοσμοδρόμιο!
Θά φτάσουμε σ' αυτή αφού πρώτα παρουσιάσουμε τήν 114 Πτέρυγα Μάχης στήν Τανάγρα, πρώτο σταθμό - από τούς δύο - στήν επίσκεψή μας στίς βάσεις τής Π.Α.

Η 114 Π.Μ.

Εφτασα στήν 114 Πτέρυγα Μάχης στίς 10 τό πρωί οπλισμένος μέ φίλμ καί φωτογραφικές μηχανές. Στήν πύλη μέ υποδέχτηκε ο Αξιωματικός Ασφαλείας πού μέ οδήγησε αμέσως στό γραφείο τού Διοικητή σμηνάρχου Κοζανίτη, ο οποίος όμως δέν ήταν εκεί. «Πετάει... Μάς ζήτησε νά περιμένετε» είπε ο υπασπιστής του καί τά λόγια του χάθηκαν στό θόρυβο από τά Μιράζ πού πετούσαν στόν κύκλο αποπροσγειώσης.
Η 114 είναι η πτέρυγα, πού ουσιαστικά έχει αναλάβει τήν υποχρέωση νά βρεθεί πρώτη στό σημείο πού τά σύνορα τής Ελλάδας θά απειληθούν. Γιά νά γίνει αυτό ακολουθείται ένα πρόγραμμα πτήσεων πού η ένταση του ξαφνιάζει τόν επισκέπτη.



Μιράζ F1CG κατά τήν απογείωση.

Η ημέρα των χειριστών των δύο μοιρών αναχαιτισης, τής 334 «Θαλός» και τής 342 «Σπάρτη» αρχίζει νωρις το πρωι και τελειώνει αργά τό βράδυ.

Στίς 07.00 οι χειριστές ενημερώνονται από τούς διοικητές τους γιά τις αποστολές τής ημέρας και γιά τόν καιρό και κατόπιν φεύγουν γιά τά υπόστεγα πού τούς περιμένουν τά Μιράζ F1CG, 18 σέ κάθε Μοίρα. Οι πιλότοι τών Μιράζ φτάνουν στίς Μοίρες Αναχαίτισης από άλλες πολεμικές μοίρες έχοντας συνήθως 150-200 ώρες σέ άλλους τύπους μαχητικων αεροπλάνων.

Οπως ήδη τονίσαμε, η Ελληνική Αεροπορία προμηθεύτηκε τα Μιράζ της τήν ίδια ακριβώς εποχή πού τά, καινούρια τότε, αεροπλάνα παραδίδονταν στή Γαλλική Πολεμική Αεροπορία! Οι πρωτοι Ελληνες χειριστές F1, πού εκπαιδεύτηκαν μαζί μέ τούς Γάλλους συναδέλφους τους, πέταξαν δύο αεροπλάνα από τόν Μοντ ντε Μαρσάν στήν Τανάγρα στίς 5 Αυγούστου 1975 και αμέσως άρχισαν νά εκπαιδεύουν άλλους χειριστές. Αυτό σημαίνει ότι η Γαλλική και η Ελληνική Αεροπορία αντιμετώπισαν κατά κάποιο τρόπο μαζί τά προβλήματα πού αναποφευκτα παρουσιάζονται από τή χρήση ενός νέου αεροπλάνου. Τά κύρια προβλήματα αφορούσαν βέβαια τούς τομείς τών ανταλλακτικών και τής συντήρησης, γιατί δέν πρέπει νά ξεχνάμε, ότι η Πολεμική Αεροπορία ήταν, μέχρι εκείνη τήν ημέρα, εκπαιδευμένη πάνω σέ αμερικανικό υλικό, μέ κύρια γλώσσα τήν Αγγλική, μέ τά σέρβις και «μεντέϊνανς μάνιουαλς» στά Αγγλικά, μέ τίς αποθήκες τών ανταλλακτικών στά Αγγλικά!

Τά προβλήματα τών πρώτων ημερών ήταν μεγάλα, αλλά καθώς φαίνεται ξεπεράστηκαν μέ τή σκληρή δουλειά τών Μηχανικων τής Πολεμικής Αεροπορίας πού ειναι οι αφανείς ήρωες πίσω απ' τήν αμυντική προσπάθεια τού Οπλου και τήν αποφασιστικότητα τών αξιωματικών και υπαξιωματικών τών μονάδων Συντήρησης.

Αλλά δέν ήταν μόνο τά προβλήματα συντήρησης, ανταλλακτικών και γλώσσας πού έκαναν «δύσκολη τή ζωή» τής Πολεμικής Αεροπορίας εκείνα τά πρώτα χρόνια... Ήταν και οι συνεχείς μετατροπές πού έπρεπε νά γίνουν και από τίς δύο αεροπορίες, Γαλλική και Ελληνική, καθώς τά μαχητικά έβαζαν ώρες και οι χειριστές, οι σχεδιαστές και οι μηχανικοί εδάφους έβλεπαν ότι έπρεπε νά γίνουν μετατροπές, νά αλλάξουν εξαρτήματα, νά ξανασχεδιαστούν, νά δοκιμαστούν.

Τά ίδια προβλήματα φαίνεται ότι αντιμετώπισε και η Ελληνική Αεροδιαστημική Βιομηχανία, πού είχε αναλάβει τή συντήρηση τών κινητήρων και τών συστημάτων ηλεκτρονικών τών Μιράζ.

Δημοσιεύματα τού ξένου αεροπορικού τύπου ανάφεραν ότι οι υπεύθυνοι τής ΕΑΒ δέν ήταν διόλου ευχαριστημένοι από τήν παράδοση τών ανταλλακτικών. Η Μαρσέλ Ντασό έλεγε τότε ότι η ΕΑΒ φέρει κι' αυτή ένα μερος τής ευθύνης, γιατί δέ δίνει στή Γαλλική βιομηχανια αρκετό χρόνο ανάμεσα στή παραγγελια και στη παράδοση.

Μετά από εξονυχιστική δημοσιογραφική έρευνα, στήν Ελλάδα και στη Γαλλία, μπορούμε μέ σιγουριά νά πούμε, ότι υπεύθυνη γιά τις όποιες καθυστερήσεις ήταν μάλλον η Μαρσέλ Ντασό παρά η νεογέννητη ΕΑΒ.

Ο διάδρομος αποπροσγείωσης τής Τανάγρας ειναι κατασκευασμένος σύμφωνα μέ τις προδιαγραφές τού ΝΑΤΟ κι' έχει μήκος 2400 μέτρων. Δύο διάδρομοι τροχοδρόμησης βρίσκονται δεξιά κι αριστερά από τόν κυρίως διάδρομο επιτρέποντας ν' απογειωθούν τρία Μιράζ μαζί άν παραστεί ανάγκη (χωρίς αυτό νά σημαίνει ότι δέν μπορούν ν' απογειωθούν δύο αεροπλάνα μαζί από τόν κύριο διάδρομο).

Τα αεροπλάνα των Μοιρών Αναχαιτισης ειναι σταθμευμένα μέσα σέ ειδικά κατασκευασμένα υπόστεγα, όπως άλλωστε συμβαίνει μέ τά αεροπλάνα των πολεμικών αεροποριών όλων τών χωρών - μελών τού ΝΑΤΟ.

Ο επισκέπτης στήν Τανάγρα δέν βλέπει αεροπλάνα σκορπισμένα δεξιά κι αριστερά αλλά μόνο αεροπλάνα πού πηγαίνουν πρός ή έρχονται απο το διάδρομο αποπροσγειωσης. Καθε μια από τις Μοίρες αναχαιτισης έχει τά δικά της κτίρια, μέ τό γραφειο τού Διοικητή, τήν αίθουσα ενημέρωσης, τήν αίθουσα όπου οι χειριστές έχουν τίς στολές τους και τά κράνη τους και, φυσικά, τό χώρο πού περνάνε τίς ατέλειωτες ώρες τους όταν ειναι υπηρεσία και περιμένουν από λεπτό σέ λεπτό τή διαταγή ν' απογειωθούν.

«Μόνο μέ τή συνεχή εκπαίδευση τών θαυμάσιων αυτών παιδιών μπορεί η Ελλάδα να ειναι ήσυχη γιά τά σύνορά της» δήλωσε στόν υπογράφοντα ανώτερος αξιωματικός τής 114 Πτέρυγας.

Πράγματι... Αν σκεφτεί κανείς ότι στήν παραμικρή πρόκληση, στην παραμικρή ύποπτη κίνηση τού αντιπάλου, δύο ή τέσσερα ή και περισσότερα αεροπλάνα

Δεξιά: Εκπαιδευτικό ΤΑ-7Η Κορσέρ στή Λάρισα.
Στο Κέντρο: Προετοιμασία γιά πτήση μέ Τ-33Α.

βρίσκονται στό Αιγαίο σέ λιγότερα από 5 λεπτά, τότε μόνο μπορεί νά καταλάβει τή σημασία τού έργου πού προσφέρουν οι χειριστές τών Μοιρών Αναχαίτισης.

Οι ατέλειωτες ώρες μέσα στή Βάση, οι πτήσεις ημέρα κάι νύχτα, η εκπαίδευση στόν εξομοιωτή και τό συνεχές διάβασμα (ένας σημερινός πιλότος μαχητικού λίγο διαφέρει από έναν επιστήμονα) μπορεί νά τούς κάνουν νά αισθάνονται αποκομμένοι από τόν υπόλοιπο κόσμο αλλά, τουλάχιστον αυτός ο δημοσιογράφος, τούς διαβεβαιώνει ότι συγκινήθηκε από τήν ποιότητα και τήν αποφασιστικότητα πού συνάντησε.

Ίσως εδώ θά πρέπει νά τονίσουμε ότι οι χειριστές τής Π.Α. είναι σήμερα τό «κάτι άλλο» μέσα στή γενική μετριότητα πού κυριολεκτικά «δέρνει» τά επαγγέλματα στήν πολιτική ζωή.

Έξυπνοι καί ευγενείς, μορφωμένοι, αποφασισμένοι καί, στή συντριπτική τους πλειοψηφία, όμορφοι άνθρωποι, αντιμετωπίζουν τή δουλειά τους μ' ένα σπάνιο επαγγελματισμό πού κάνει τόν κουρασμένο αλλά ενημερωμένο παρατηρητή, νά ελπίζει σέ καλύτερες ημέρες.

Επειδή ξέρω ότι οι χειριστές της 342 και τής 334 αλλά καί οι χειριστές τών Μοιρών Αναχαίτισης / Αναγνώρισης /Βομβαρδισμού τής Λάρισας θά διαβάσουν αυτές τίς γραμμές, θέλω νά τούς διαβεβαιώσω, ότι τά όσα γράφω δέν είναι κούφια «πατριωτικά» λόγια αλλά η βαθιά μου προσωπική πίστη.

Κρατάτε λοιπόν τό μέτωπο ψηλά, έστω κι' άν λίγοι καταλαβαίνουν τό μέγεθος τής προσφοράς σας.

Η ημέρα και εδώ αρχίζει στίς 07.00 μέ «μπρίφινγκ» και μετεωρολογική ενημέρωση καί συνεχίζεται μέ πτήσεις. Όσοι χειριστές δέν πετάνε αναλαμβάνουν άλλα καθήκοντα μέσα στίς Μοίρες. Κάθε Μοίρα έχει τό δικό της υπόστεγο γιά τό σέρβις τών αεροπλάνων της και τό δικό της, μόνιμο τεχνικό προσωπικό. Μιά σύντομη επίσκεψη ό υπόστεγο τής 342Μ.Α. μού έδωσε τήν ευκαιρία νά συναντήσω τήν ίδια αποφασιστικότητα στούς μηχανικούς πού συνάντησα καί στούς χειριστές.

«Σηκώνονται μιάμιση ώρα πρίν από μάς γιά νάχουν τ' αεροπλάνα έτοιμα καί κοιμόνται μιά ώρα μετά από μάς γιά τόν ίδιο λόγο» μού είπε ένας από τούς πιλότους στήν Τανάγρα. Οι μηχανικοί δέν φροντίζουν μόνο γιά τ' αεροπλάνα και τούς κινητήρες αλλά καί γιά τή συντήρηση του εξομοιωτή, μιά δουλειά δύσκολη πού χρειάστηκε πολύχρονη εκπαίδευση.

Οι «νέοι» χειριστές τών Μιράζ (χειριστές, πού όπως είπαμε έχουν ήδη 150-200 ώρες σέ άλλα μαχητικά αεροπλάνα) περνάνε τούς πρώτους μήνες τους στίς Μοίρες Αναχαίτισης ακολουθώντας, περίπου, τό εξής πρόγραμμα.

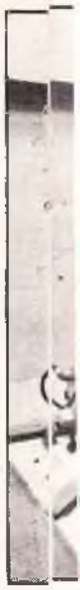
Για ένα μήνα παρακολουθούν σχολείο εδάφους στό οποίο μαθαίνουν «απ' έξω» όλα τά συστήματα του Μιράζ. Κατόπιν ακολουθεί μιά εβδομάδα εκπαίδευση στόν εξομοιωτή και πτήσεις με Τ-33 (περίπου πέντε ώρες) γιά νά εξοικειωθούν μέ τίς διαδικασίες αποπροσγειώσεων στήν Τανάγρα.

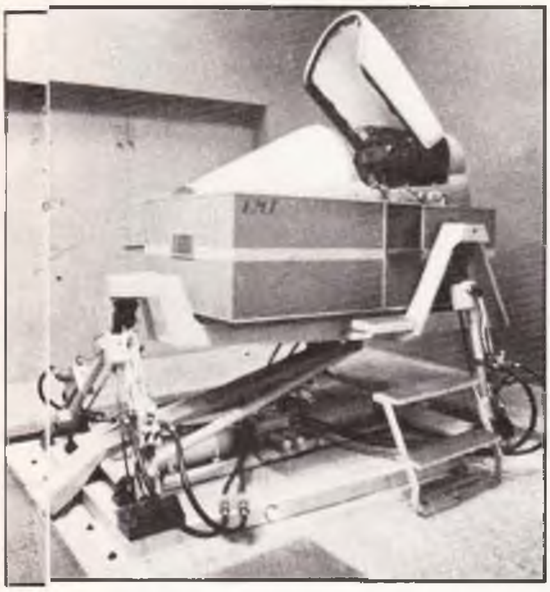
Όταν οι εκπαιδευτές κρίνουν ότι οι «μαθητές» είναι έτοιμοι τούς στέλνουν σέ ασκήσεις τροχοδρόμησης μέ τά Μιράζ και, αμέ... μετά, γίνονται οι πρώτες πτήσεις ... ού έχουν συνολική διάρκεια 10 ...ρών. Αμέσως μετά ακολουθεί η ...κπαίδευση πού περιλαμβάνει ... κάθε μορφής, ακροβατικά,











Εξομοιωτής πτήσης Μιράζ F-1. Σ' αυτόν οι χειριστές πρέπει να συμπληρώσουν τουλάχιστον 10 ώρες μαθημάτων.

βομβαρδισμούς και αερομαχίες, προσβολές εναέριων και επίγειων στόχων με πολυβόλα και πυραύλους Ματρά. Η εκπαίδευση αυτή προσθέτει άλλες 40 ώρες στα βιβλία πτήσεων των νεαρών αξιωματικών. Σ' όλη τη διάρκειά της, οι χειριστές περνάνε συνεχώς «σχολεία» και δίνουν καθημερινά εξετάσεις.

Όταν αυτός ο δημοσιογράφος ρώτησε τους χειριστές τι θα ήθελαν να έχει το Μιράζ πέρα απ' τα όσα διαθέτει αυτή τη στιγμή, πήρε την απάντηση που θα έδινε κάθε πραγματικός αεροπόρος σ' ολόκληρο τον κόσμο: περισσότερη δύναμη από τους κινητήρες.

Η πρώτη ημέρα στην 114, που άρχισε με την ενημέρωσή μου από τον Διοικητή το πρωί μετά την επιστροφή του από τις πτήσεις, συνεχίστηκε μ' ένα όμορφο γεύμα που είχε την καλωσύνη να μου προσφέρει στη Λέσχη των Αξιωματικών και ένα μεσημεριανό ύπνο στο... Χίλτον όπως ονομάζουν οι χειριστές τους κοιτώνες τους!

Σηκωθήκαμε στις 17.30 και ακολουθήσαμε τους πιλότους της 342 Μ.Α. στο κτίριό τους, όπου έγινε η ενημέρωσή τους για τις πτήσεις εκείνης της νύχτας.

Στις 19.00 φύγαμε από το Διοικητήριο και μέ ένα Πόνι πήγαμε στο κόντακ καρ απ' όπου και θα παρακολουθούσαμε τις απογειώσεις των F1CG.

Για λίγα λεπτά η ησυχία και η ομορφιά του απογεύματος μας παρέσυρε... Πιστέψαμε ότι βρισκόμαστε σε κάποιο ειδυλλιακό τοπίο που ήταν οτιδήποτε άλλο εκτός από αεροδρόμιο.

Όταν ακούστηκε ο κινητήρας του πρώτου Μιράζ, όλοι πήραμε τις θέσεις μας. Ο Διοικητής κοντά στον χειριστή που καθοδηγούσε τους συναδέλφους του από το κόντακ καρ, ο υπογράφων δίπλα στο διάδρομο για φωτογραφίες.

Το ένα μετά το άλλο τα ζευγάρια απογειώθηκαν και χάθηκαν μέσα στη νύχτα.

Απομείναμε να συζητάμε για τους χειριστές, τ' αεροπλάνα, την εκπαίδευση, την πατρίδα μας και την άμυνά της.

Το F-4E Φάντομ δεν χρειάζεται ιδιαίτερες συστάσεις. Είναι από τα πιό πολυάριθμα σκάφη της Αεροπορίας μας και αποτελούν την κύρια επιθετική μας αιχμή μαζί με τα Α-7. Στη Λάρισα βρίσκεται η 337 Μοίρα με 18 F-4 (φωτο) ενώ στην Ανδραβίδα βρίσκονται άλλες δύο μοίρες με 36 σκάφη περίπου.

Όταν τελειώσαμε τα φώτα από το πρώτο ζευγάρι φάνηκαν να ταξιδεύουν γοργά στον έναστρο ουρανό, ενώ συγχρόνως ακουγόταν και η φωνή του χειριστή που έδινε τα στοιχεία της θέσης του. Το ένα μετά το άλλο τ' αεροπλάνα άρχισαν να μπαίνουν στον κύκλο προσγειώσεως και να κάνουν τις προσεγγίσεις τους σ' ένα διάδρομο που είχε χάσει τα φώτα προσέγγισης από μιά φωτιά χωραφιού, που λίγη ώρα πριν είχε κάψει κάποιο καλώδιο που δεν ήταν εύκολο να βρεθεί...

« Έχεις κανένα πρόβλημα Αετέ 1 » ρώτησε ο Υποδιοικητής της Βάσης.

«Απολύτως κανένα» απάντησε ήρεμη η φωνή του χειριστή καθώς η σιλουέτα του Μιράζ F1CG ακουμπούσε απαλά, με 180 κόμβους, στο διάδρομο.

Ήταν νωρίς το πρωί όταν τελειώσαμε τη κουβέντα μας με τον Διοικητή της Βάσης και τον Διοικητή της 342 Μ.Α.

Πήγα να κοιμηθώ στο... Χίλτον ακόμα πιο ήσυχος από πριν... Είχα μόλις δει τους επαγγελματίες να εργάζονται... Χωρίς «ωράρια». Χωρίς «τιμαριθμικές αυξήσεις».

Η 110 ΠΤΕΡΥΓΑ ΜΑΧΗΣ

Μιά εβδομάδα μετά την επίσκεψη στην Τανάγρα ακολούθησε η επίσκεψη της «Π» στην 110 Πτέρυγα Μάχης στην αεροπορική βάση της Λάρισας. Ο υπογράφων έφτασε εκεί ένα απόγευμα στις 17.00, έχοντας καλύψει - μ' ένα Φιατ Πάντα 34 - την απόσταση Αθήνας - Λάρισας σε... τρεις ώρες ακριβώς, πράγμα που έκανε τον Διοικητή της Βάσης Σμήναρχο Σταθιά να παρατηρήσει ότι... πετούσαμε χαμηλά!

Ο καιρός ήταν «σούπα», όπως λένε στην Αεροπορία. Ολόκληρος ο κάμπος της Λάρισας ήταν καλυμμένος με μιά απροσδιόριστη ομίχλη που προερχόταν από μιά ολόκληρη σειρά παραγόντων όπως υγρασία, καπνούς από τις καλαμιές που καίνε οι αγρότες κ.ά.

Το τελικό συμπέρασμα ήταν ότι η Μετεωρολογία δεν έδινε το Ο.Κ. γιά νυχτερινές πτήσεις εκτός «άν υπήρχε βελτίωση».

Η βελτίωση δεν άργησε νάρθει και δεν νομίζω ότι είχε τίποτα να κάνει με τον... καιρό. Η βελτίωση ήλθε γιατί έτσι αποφάσισαν οι χειριστές των Μοιρών Αναχαίτισης και Αναγνώρισης και οι διοικητές των Μοιρών Δ/Β (Διώξεως/Βομβαρδισμού). Η Λάρισα είναι το σπίτι πολλών Μοιρών! Τόσων που ο επισκέπτης τα χάνει!

Έτσι, πέρα από τα γνωστά Τ-33Α, ο επισκέπτης βλέπει σειρές από ακίνητα F-84F, ελικόπτερα και μεταγωγικά.

Όλα αυτά βέβαια δεν είναι παρά βοηθητικό υλικό αφού στη Λάρισα ζούν τα αεροπλάνα της 110 Π.Μ. που αποτελείται από τρεις Μοίρες. Η μια, η 337 Μοίρα Αναχαίτισης έχει 18 Φάντομ F-4E με κύρια αποστολή την Αναχαίτιση και δευτερεύουσα την εγγύς υποστήριξη. Η άλλη, η 337 Μοίρα Διώξεως και Βομβαρδισμού, έχει 18 Α-7Η Κορσέρ γιά τους ρόλους της τακτικής αεροπορικής υποστήριξης και γιά την εκπαίδευση χειριστών στον τύπο.

Η Τρίτη Μοίρα, η 348 Μοίρα Τακτικής Αναγνωρίσεως, αποτελείται από δύο τμήματα. Το ένα πετάει επτά Φάντομ RF-4E σε αποστολές κάθε καιρού, ημέρας και νύχτας και το άλλο τμήμα πετάει 18 RF-84F Θάντερφλας (γιά αποστολές ημέρας) και 12 F-84F Θάντερστρικς. Στη λίγη ώρα που έμενε γιά ν' αρχίσουν οι νυχτερινές πτήσεις, ο Διοικητής της 114 Σμήναρχος Σταθιάς ξενάγησε αυτό το δημοσιογράφο στη 347 Μοίρα Διώξεως / Βομβαρδισμού ή στη 337 Μοίρα Αναχαίτισης.

Η ίδια λαμπρή ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού, τα ίδια έξυπνα πρόσωπα, οι ίδιοι αποφασισμένοι άνδρες με καλοσώρισαν κι' εκεί. Μιλήσαμε γιά τη ζωή τους στη βάση και είδαμε ότι οι περισσότεροι δεν την σκέπτονταν κάν μιά και η πόλη της Λάρισας ήταν τόσο κοντά! Μετά το τέλος των πτήσεων οι «ελεύθεροι» παίρνουν τ' αυτοκίνητά τους - ή τις μοτοσικλέτες τους - και πάνε στην πόλη, οι «σκλαβωμένοι» πηγαίνουν στα σπίτια που η Αεροπορία έχει φτιάξει μέσα στη βάση που διαθέτει - εκτός από αεροπλάνα! - και κινηματογράφο, γήπεδα, πισίνα και οτιδήποτε άλλο χρειάζεται γιά να περάσει κανείς την ώρα του όταν είναι υπηρεσία.

Παρακολουθήσαμε τις απογειώσεις των Φάντομ και των Κορσέρ από το κόντακ καρ, αλλά οι φωτογραφίες τραβήχτηκαν από την περιοχή του Τζι Σι Εϊ.

Η εντύπωση εκεί ήταν εντελώς διαφορετική απ' εκείνη της Τανάγρας! Οι δύο κινητήρες των Φάντομ και των Κορσέρ, με την τεράστια ώση που δημιουργούσαν με τους μετακαυστήρες σε λειτουργία δεν άφηναν περιθώρια για να πλησιάσει κανείς... κοντά στο διάδρομο! Ίσως θά περιμένατε απ' αυτό το ρεπορτάζ νά σάς απαντήσει τι ακριβώς κάνουν οι Μοίρες της Πολεμικής Αεροπορίας! Το μόνο που υπεύθυνα μπορώ νά σάς πώ είναι ότι φροντίζουν γιά την Ασφάλεια της Ελλάδας. Μ' ένα τρόπο που το ξέρουν εχθροί και «φίλοι» γι' αυτό και κάθονται στα αντίστοιχα αυγά τους!

Ο υπογράφων έφτασε στη Λάρισα μια ημέρα μετά το ατύχημα του F-84F που, όπως είναι γνωστό, πήρε φωτιά ενώ βρισκόταν στο «βασικό» στον κύκλο της προσγειώσεως. Οι άνθρωποι της 110 Π.Μ. ήταν καταστενοχωρημένοι από το συμβάν που είχε σάν αποτέλεσμα νά χάσουν τη ζωή τους αθώοι.

Ήταν όμως και στενοχωρημένοι με την αντιμετώπιση μερίδας του Τύπου που έχει μείνει με την εντύπωση ότι η άμυνα της χώρας είναι κάποιο παιχνίδι γιά μεγάλα παιδιά και που αντιμετωπίζει τα αεροπορικά ατυχήματα με πρωτοφανή ελαφρότητα.

Ένα συνηθισμένο ατύχημα έγινε σίριαλ με προεκτάσεις και απαιτήσεις γιά... απομάκρυνση του αεροδρομίου από τη Λάρισα! Η Διοίκηση της Αεροπορίας αντιμετώπισε διαφορετικά το θέμα.

Εκείνο το βράδυ έδωσε διαταγές ν' αλλάξει ο κύκλος αποπροσγειώσης έτσι που τ' αεροπλάνα να μην περνούν πάνω απ' την πόλη στις φάσεις της προσέγγισης και της απογείωσης.

Γιά πρώτη φορά οι χειριστές των Μοιρών προσγειώνονταν «ανάποδα» χωρίς νά τους συντροφεύουν τα φιλικά φώτα της πόλης που, γιά περισσότερα από τριάντα χρόνια, φώτιζαν τις προσεγγίσεις τους. Όπως και στην Τανάγρα, έτσι κι' εδώ τα κατάφεραν όλοι θαυμάσια. Την επόμενη το πρωί παρακολουθήσαμε και πάλι τις απογειώσεις των Φάντομ, των Κορσέρ και των εκπαιδευτικών F-84F. Όταν τα φίλμ τέλειωσαν αποχαιρετήσαμε τον Διοικητή και τους ανθρώπους που μάς ξενάγησαν κι' επιστρέψαμε στην Αθήνα. Η Πολεμική Αεροπορία είχε ανοίξει διάπλατες τις πόρτες της στην Πτήση και αυτά που είδαμε μας έκαναν, ειλικρινά, πολύ καλό!

Ελπίζουμε, ότι το επόμενο βήμα θα είναι αυτό που καιρό τώρα ζητάμε... Νά πετάξουμε μ' ένα απ' τα αεροπλάνα της Π.Α. σε μια από τις αποστολές της πάνω απ' το Αιγαίο!

Έτσι... Για νά μπορέσουμε νά φωτογραφίσουμε την ασπίδα της χώρας μας στο φυσικό της περιβάλλον που είναι οι ουρανοί της αρχαίας αυτής χώρας.



ΟΙ ΑΛΛΕΣ ΠΤΕΡΥΓΕΣ

Αναφέρουμε εν συντομια τίς άλλες πτέρυγες μάχης τής Π.Α. τίς οποιες δέν έχουμε ακόμα επισκευθει.

Η 111 Π.Μ. πού έχει έδρα τήν Αγχίαλο πετάει Νόρθροπ F-5A καί έχει σαν αποστολή τήν εγγύς υποστήριξη καί τήν αναχαίτιση. Στήν Αγχίαλο βρίσκονται περίπου 65 μονοθεσια καί διθέσια F-5. πού υπάγονται σέ δύο Μοιρες.

Στήν 341 Μοίρα Αναχαίτισης «Βέλος» καί στήν 349 Μοιρα Διώξεως / Βομβαρδισμού «Φοίνιξ» πού πετάει F-5A καί RF-5A. τά τελευταία σέ αποστολές τακτικής αναγνώρισης.

Μέ F-5 ειναι εφοδιασμένη καί η 113 Π.Μ. στή Μίκρα έξω από τή Θεσσαλονίκη, πού διαθέτει F-5A καί Β καθώς καί RF-5A στή 343 Μοίρα Δ/Β.

Τό αεροδρομιο τής Σούδας στήν Κρήτη ειναι τό «σπίτι» τής 115 Π.Μ. πού αποτελειται από τίς 340 καί 345 Μοιρες Δ/Β. Οι Μοιρες αυτές πετάνε F-84F γιά αποστολές ναυτικής συνεργασιας καί κάθε μιά έχει από 18 Α-7Η Κορσέρ καί δύο ΤΑ-7Η.

Ο Αραξος ειναι τό «σπίτι» τής 116 Π.Μ. πού εχει δύο Μοίρες. τήν 335 Τίγρης καί τήν 336 Ολυμπος. Τά στοιχεία πού δημοσιεύονται στόν ξένο Τυπο γιά τήν 116 Π.Μ. λένε ότι διαθέτει 50 F-104G καί 10 TF-104G.

Μία ακόμα Πτερυγα. η 117 Π.Μ. έχει σαν βάση τήν Ανδραβιδα απ' όπου πετάει Φάντομ F-4E σέ αποστολές Διώξεως / Βομβαρδισμού μέ τίς 338 καί 339 Μοίρες «Αιας».



Επάνω: Αναγνωριστικό RF-4E Φάντομ στή βάση τής Λάρισας.
Κάτω: Προετοιμασία γιά απογείωση F-4E. Τεχνικοί παρακολουθούν τή λειτουργία τής γεννήτριας.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαιδευσης ειναι υπεύθυνη γιά όλο τό φάσμα τής εκπαίδευσης στόν αέρα καί στό έδαφος. Τό αρχηγείο της βρίσκεται στή Δεκέλεια η οποια επισης παρέχει τή βάση γιά τήν 359 Μοιρα Ελικοπτέρων. Παρά τήν ονομασια της, η μοιρα αυτή διαθέτει ένα μιγμα ελικοπτέρων καί αεροπλάνων πού χωρίζονται σέ τρείς Σμηναρχίες. Η πρώτη περιλαμβάνει 14 AB-205A-1 γιά αποστολές έρευνας καί διάσωσης καί μεταφορές ελαφρών φορτίων. Δύο ελικόπτερα Μπέλ 206Α Τζέτρειντζερ. δύο Μπέλ 212 καί ένα Γκάλφστριμ 1 βρίσκονται στή διάθεση προσωπικοτήτων τού κράτους ή ξένων φιλοξενούμενων γιά τίς μετακινήσεις τους. Η τρίτη σμηναρχία διαθέτει 5 ελικόπτερα Μπέλ 47G-3B καί 11 Γκρούμαν AgCat (διπλάνα) αποκλειστικά σάν ψεκαστικά.

Στή Δεκέλεια επίσης βρίσκεται καί η Σχολή Ικάρων. Εδώ η αρχική εκπαίδευση γίνεται από τήν 360 Μοίρα Εκπαιδεύσεως μέ 20 Σέσνα Τ-41D. Μετά τή συμπλήρωση διετούς εκπαίδευσης, οι μαθητές ονομάζονται ανθυπολοχαγοί καί στέλνονται στήν Καλαμάτα. Εκεί γίνονται οι 125 ώρες τής βασικής εκπαίδευσης μέ 20 περίπου Τ-37B/C τής 361 Μοίρας. Εδώ αξίζει νά σημειωθεί ότι τά Τ-37 χρησιμοποιούνται γιά τή βασική



Εκπαιδευτικό Τ-33Α πετώντας πάνω από τη βάση τής Τανάγρας.

εκπαίδευση από τό 1964 άν καί τά τελευταία Τ-6 Τέξαν υπηρετούσαν ακόμα μέχρι τό 1970. Βέβαια η κατάσταση θα βελτιωθεί σημαντικά από τά μέσα αυτής τής δεκαετίας οπότε υπολογίζεται νά έχει προχωρήσει αρκετά η προμήθεια ή η κατασκευή στήν Ελλάδα ενός από τά υποψήφια εκπαιδευτικά αεροπλάνα πού παρουσιάζονται εδώ καί αρκετό καιρό από τίς σελίδες τής «Π».

Ακολουθούν 75 ώρες προχωρημένης εκπαίδευσης στήν Καλαμάτα, αυτή τή φορά στά Τ-2Ε Μπακάι τής 362 Μοίρας, καί αμέσως μετά εκπαίδευση στά οπλικά συστήματα μέ τά Τ-2 τής 363 Μοίρας. Οι Μοίρες αυτές ανήκουν στήν 120 Πτέρυγα καί έχουν διπλή αποστολή. Σέ περίπτωση πολέμου οι εκπαιδευτές έχουν εντολή νά πετούν οι ίδιοι τά Τ-2 καί νά αναλαμβάνουν αποστολές εγγύς υποστήριξης. Η 120 Πτέρυγα πραγματοποιεί περίπου 2000 εκπαιδευτικές ώρες τό μήνα, διατηρώντας μέχρι τώρα ιδιαίτερα ψηλό δείκτη ασφάλειας χωρίς σοβαρά ατυχήματα. Η διάρθρωση τής εκπαίδευσης εδάφους τής Διοίκησης Αεροπορικής Εκπαίδευσης αποτελείται από τήν 123 Πτέρυγα Τεχνικής Εκπαίδευσης στή Δεκέλεια, τήν 124 Πτέρυγα Βασικής Εκπαίδευσης στήν Τρίπολη πού δέχεται κάθε χρόνο 1500 άνδρες, τήν 125 ΣΕΔ (Σμηναρχία Εκπαίδευσης Διοικητικών) πού υπάγεται στήν 113 Πτέρυγα Μάχης κοντά στή Θεσσαλονίκη, τήν 128 Σμηναρχία Τηλεπικοινωνιών καί εκπαίδευσης γιά Ηλεκτρονικό Πόλεμο στό Καβούρι όπου εκπαιδεύονται περίπου 1000 άτομα κάθε χρόνο, τή σχολή Αγγλικών καί τό Κέντρο Εκπαίδευσης Γυναικών.

Η Διοίκηση Αεροπορικού Υλικού μέ έδρα τήν Ελευσίνα περιλαμβάνει τον τομέα τών αερομεταφορών τής Πολεμικής Αεροπορίας καί τήν μικρή δύναμη ανθυποβρυχιακής δράσης. Σχεδόν ολόκληρη η δύναμη τών αερομεταφορών είναι συγκεντρωμένη στήν 112 Π.Μ. μαζί μέ τήν ανθυποβρυχιακή.

Η 353 Μοίρα Ναυτικής Συνεργασίας έχει αναλάβει τούς ρόλους ανθυποβρυχιακής δράσης, έρευνας καί διάσωσης μέ 8 αεροσκάφη Γκρούμαν HU-16B Άλμπατρος από τά 13 πού είχαμε πάρει από τη Νορβηγία τό 1969, όταν η τελευταία παρέλαβε Ρ-3Β Οράιον τής Λόκχιντ.

Η 354 Μοίρα Τακτικών Μεταφορών έχει αποστολή τήν εκτέλεση μέσης ακτίνας αερομεταφορών υποστήριξης μέ 20 N2501D Νοράτλας από τά 40 πού είχαμε πάρει τό 1970 από τή Γερμανία, καί 6 ακόμα πού πήραμε τό 77. Μερικά ακόμα Άλμπατρος πού πήραμε αργότερα έγιναν ανταλλακτικά γιά νά συντηρηθούν τά υπόλοιπα.

Η 355 Μοίρα έχει ρόλους μεταφορών καί πυρόσβεσης μέ 6 NAMC YS-11A-520 πού πήρε από τήν Ολυμπιακή τόν περασμένο Ιανουάριο, λίγα C-47 καί 8 αμφίβια CL-215. Γιά τά YS-11 καί πολύ περισσότερο γιά τά C-47 υπάρχουν σκέψεις αντικατάστασής τους από καινούρια σκάφη. Αρχικά έγιναν σκέψεις για τό F27 τής Φόκερ, όμως οι συζητήσεις δέν κατέληξαν πουθενά. Τό 1980 η ΕΑΒ ανέλαβε τήν κατασκευή τμημάτων τού σκελετού του G.222 τής Αεριτάλια καί ήταν μιά πρώτης τάξεως ευκαιρία γιά νά τά προμηθευτούμε μέσω τής συμπαραγωγής αυτής.

Η 356 Μοίρα Τακτικών Μεταφορών ολοκληρώνει τήν 112 Πτέρυγα μέ τά 12 μεταγωγικά C-130H Ηρακλής πού απέκτησε τήν περίοδο 1975-1977.

Οι υπηρεσίες εφοδιασμού καί υποστήριξης τής Διοίκησης Αεροπορικού Υλικού αποτελούνται από 10 μονάδες εδάφους. Αυτές είναι η Μονάδα Συντήρησης στήν Ελευσίνα για τή συντήρηση σκελετών, κινητήρων καί ηλεκτρονικών, η 201 Μονάδα Εφοδιασμού όπου φυλάγονται όλα τά ανταλλακτικά καί εφόδια εκτός τού οπλισμού πού υπάγεται στην 204 Μονάδα Πυρομαχικών.

Ακόμα η 129 Πτέρυγα Εφοδιασμού, η Υπηρεσία Προμηθειών τής Πολεμικής Αεροπορίας, η μονάδα προώθησης υλικού πού χειρίζεται ειδικό εξοπλισμό, η μονάδα μετάφρασης, έκδοσης καί διανομής εγγράφων στά Αγγλικά καί τό Γραφείο-σύνδεσμος μέ τήν ΕΑΒ.

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Από πολλά πράγματα έχει ανάγκη η Π.Α. κύρια όμως από ένα Νέο Μαχητικό Αεροπλάνο πού θά εξασφαλίσει τήν άμυνα τής χώρας γιά τα επόμενα 20-30 χρόνια.

Όπως είναι γνωστό οι συζητήσεις γιά τό ΝΜΑ βρίσκονται αυτή τή στιγμή σχεδόν στό τέλος τους, καί δέν αποκλείεται η απόφαση νά έχει ανακοινωθεί όταν τό τεύχος αυτό τής «Π» θά έχει κυκλοφορήσει στά περίπτερα. Η Πτήση ελπίζει νά έχει παρθεί η σωστή απόφαση, αυτή πού ικανοποιεί τίς επιχειρησιακές απαιτήσεις τής Π.Α. αλλά καί τήν ανάγκη τής χώρας γιά ανάπτυξη τής δικής της Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας.

Βιβλιογραφία: *Αιρ Ιντερνάσιοναλ, Σεπτέμβρης 1981 • Αιρ καί Κόσμος, Μάρτης 1981 • Τζέιν ς Ολ δι Γουόρλντς Αιρκραφτ, 1982 • Φλάιτ Ιντερνάσιοναλ, Αύγουστος 1981 • Γουόρλντ Αιρ Πάουερ, Χάμλιν, Έκδοση 1981 • Προσωπικό Αρχείο Τύπου τού υπογράφαντος • Φόρεϊν Εφέαρς από 1974 ώς 1982 • Αρχείο Πτήσης.*

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Συνεχίζουμε και σ' αυτό τό τεύχος τή δημοσίευση αεροπορικών ατυχημάτων γιατί πιστεύουμε ότι η δημοσίευσή τους συμβάλλει αποφασιστικά στήν ασφάλεια τών πτήσεων.

Ψεκαστικό αεροπλάνο Σέσνα 402 έπεσε στίς 30.8.82 σέ χαράδρα λίγο πριν προσγειωθεί στό αεροδρόμιο τής Μίκρας στη Θεσσαλονίκη. Οι χειριστές Αντώνης Πάριος 28 χρόνων καί Ελ Πρεβοστ, 40 χρόνων σκοτώθηκαν.

CH-47C *Τσαϊνούκ τού Αμερικανικού Στρατού έπεσε στίς 11.9.82 κοντά στό Μάνχαϊμ τής Δυτ. Γερμανίας. Καί οι 46 επιβάτες του σκοτώθηκαν. Η πτήση γινόταν στά πλαίσια διεθνούς αεροπορικής επίδειξης. Τό ελικόπτερο βρισκόταν σέ ύψος 1200 ποδιών όταν άρχισε νά χάνει αδικαιολόγητα ύψος καί αποσπάστηκε τό πίσω στροφείο. Εκτός ελέγχου προσέκρουσε στό έδαφος καί συνετρίβη. Η τελευταία επαφή του κυβερνήτη μέ τόν Πύργο Ελέγχου δείχνει ότι ο πρώτος σχεδίαζε αναγκαστική προσγείωση ύστερα από προειδοποίηση των οργάνων. Η έρευνα κατέληξε στό ότι μιά βλάβη στό σύστημα μετάδοσης έκανε τά δύο στροφεία νά συγκρουστούν. Όλα τα ελικόπτερα Τσαϊνούκ τού Αμερ. Στρατού καθηλώθηκαν γιά νά υποστούν προληπτικό έλεγχο.*

DC-10 *της Σπαντάξ συνετρίβη στις 13.9.82 στη Μάλαγκα τής Ισπανίας στή διάρκεια τής απογείωσης. Τό αεροπλάνο μετέφερε 380 επιβάτες και 13μελές πλήρωμα. Τά θύματα είναι 56 νεκροί και αγνοούμενοι καθώς καί 49 τραυματίες σέ κρίσιμη κατάσταση. Ενώ τό DC10 απογειωνόταν, τραντάχτηκε στόν αέρα, οπότε ο κυβερνήτης ανάστρεψε τήν ώση των κινητήρων και τό αεροπλάνο επέστρεψε στό διάδρομο. Αφού διάνυσε όσο διάδρομο απέμεινε, βγήκε στήν προέκταση, διάσχισε δρόμο μεγάλης κυκλοφορίας καί ακινητοποιήθηκε σέ διπλανό χωράφι. Ακολούθησε πυρκαγιά γιατί τό καύσιμο χυνόταν από τις δεξαμενές. Η πιό πιθανή αιτία του ατυχήματος είναι τό σκάσιμο ενός λάστιχου από τούς ρινιαίους τροχούς, πού είχε επιδιορθωθεί.*

F-84 *τής Πολεμικής Αεροπορίας έπεσε στά προάστια τής Λάρισας στις 15.9.82. Τό αεροπλάνο επέστρεφε στή βάση του, όταν ο χειριστής αντιλήφθηκε ότι έχανε ύψος. Ο τελευταίος πήδηξε μέ αλεξίπτωτο από ύψος 500m. Λίγο αργότερα άρχισαν εκρήξεις καί τελικά τό F-84 συνετρίβη στό δρόμο Λάρισας-Τύρναβου. Τά φλεγόμενα κομμάτια τού αεροπλάνου εκτινάχτηκαν σέ απόσταση μέχρι και 300m, τραυματίζοντας 13 άτομα, 3 από τά οποία υπέκυψαν. Ο χειριστής σμηναγός Θεόδωρος Πετρόπουλος, 33 χρόνων, σώθηκε μέ ελαφρά τραύματα. Τό ατύχημα οφειλόταν σέ διαρροή στήν τροφοδοσία καυσίμου.*

Επτά άτομα σκοτώθηκαν καί περισσότεροι από 60 τραυματίστηκαν όταν ένα επιβατικό Ιλιούσιν ΙΙ-62 της Αεροφλότ ξέφυγε από τό διάδρομο τού αεροδρομίου τού Λουξεμβούργου καί ανεφλέγη, στις 29.9.82. Συνέβη κατά τήν προσγείωση, στό μέσο περίπου τού διάδρομου. Συνολικά επέβαιναν 66 επιβάτες καί 11μελές πλήρωμα. Τό ατύχημα οφείλεται σέ βλάβη πού παρουσίασε ο ένας από τούς δύο αντιστροφείς ώσης (Τό ΙΙ-62 δέν διαθέτει αντιστροφείς καί στούς 4 κινητήρες), μέ αποτέλεσμα νά αναπτυχθεί ασύμμετρη ώση, πού δέν αντισταθμίστηκε έγκαιρα από τόν κυβερνήτη.

Αεροσκάφος τής Πολεμικής Αεροπορίας κατέπεσε στις 20.10.82, στήν περιοχή τού Παγασητικού κόλπου, στή διάρκεια εκπαιδευτικής πτήσης. Ο χειριστής ανθυποσμηναγός Δημήτρ. Σταυρόπουλος πήδηξε μέ αλεξίπτωτο καί σώθηκε.

Μπόινγκ 707 τής Egypt Air ξέφυγε από τό διάδρομο τού αεροδρομίου τής Γενεύης στις 18.10.82, μέ αποτέλεσμα νά πιάσει φωτιά καί νά τραυματιστούν δύο επιβάτες.

ΤΕΛΕΞ

Σύμφωνα μέ πληροφορίες μας, τό 1984 η αμερικανική βάση τού Ελληνικού πρόκειται νά φύγει από τίς σημερινές εγκαταστάσεις της καί νά αναχωρήσει πρός άγνωστη κατεύθυνση. Ο χώρος πού θά αφήσει, θά χρησιμοποιηθεί γιά τήν επέκταση τού υπάρχοντος αεροδρομίου καί τήν καλύτερη εξυπηρέτηση τών αερομεταφορών. Οι ίδιες πληροφορίες αναφέρουν ότι ο αμερικανικός ραδιοφωνικός σταθμός A-FRS πού εκπέμπει στήν ίδια περιοχή, πρόκειται νά κάνει καί δικές του παραγωγές στήν Ελλάδα, επεκτείνοντας τά στούντιό του.

29 χρόνια συμπλήρωσαν στις 11.10.82 οι αμερικανικές στρατιωτικές βάσεις στη χώρα μας. Η συμφωνία για την εκχώρηση των βάσεων στις ΗΠΑ υπογράφτηκε τό 1953 καί συμπληρώθηκε αργότερα με άλλα σύμφωνα, γνωστά καί μυστικά, που προβλέπουν μέχρι καί εγκατάσταση πυρηνικών όπλων, σύμφωνα με δημοσιογραφικές πηγές.

Θα παρακαλέσουμε τούς συναδέλφους της ΣΥΝΔΙΚΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ να αναφέρουν τουλάχιστον την ΠΤΗΣΗ όταν χρησιμοποιούν αυτούσιο κείμενο καί φωτογραφίες του περιοδικού μας. Ευχαριστούμε.

Εκπρόσωποι αμερικανικών εταιριών συζητούν με την Αίγυπτο την πιθανότητα συμπαραγωγής αμερικανικών αεροσκαφών F-5G ή F-16/79 στη χώρα αυτή. Το κυριότερο εμπόδιο σ' αυτή τη συμφωνία είναι η οικονομική αδυναμία της Αιγύπτου μπροστά στο μεγάλο ύψος του προγράμματος.

Το υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ σχεδιάζει τήν παράδοση του πρώτου αεροσκάφους έγκαιρης προειδοποίησης E-2C Χόκάι στην Αίγυπτο τό Σεπτέμβριο του 1985. Η αγορά τών αεροσκαφών έγινε μέσω των Στρατιωτικών Πωλήσεων Εξωτερικού (Foreign Military Sales) καί αφορά τήν προμήθεια δύο αεροσκαφών.

Τό Ναυτικό των ΗΠΑ ετοιμάζει ένα πρόγραμμα για την κατασκευή ενός RPV μιας χρήσης που θα παρέχει πληροφορίες στόχων σέ μεγάλη απόσταση (πέρα από τόν ορίζοντα) από φρεγάτες καί αντιτορπιλλικά που δέν θα έχουν τή δυνατότητα νά χρησιμοποιήσουν δικό τους αεροπλάνο ή ελικόπτερο. Ο προτεινόμενος εξοπλισμός περιλαμβάνει τηλεόραση, προσδιοριστή στόχου με ακτίνες λέιζερ καί ηλεκτρονικά αντίμετρα. Τό κόστος δέν θα είναι μεγαλύτερο από 30.000 δολάρια για κάθε RPV.

Βαλλιστικός πύραυλος εκτοξεύτηκε στίς 12.10.82 από κινέζικο υποβρύχιο, σέ μιά σειρά δοκιμών τού όπλου. Η έκρηξη του έγινε περίπου 1700 χλμ. βορειοδυτικά τής Οκινάβα. Επίσης η Σοβιετική Ένωση πραγματοποίησε πετυχημένη εκτόξευση τού νέου, υποβρύχια εκτοξευόμενου βαλλιστικού πυραύλου SS-N-20 στις 14.10.82 από ένα υποβρύχιο Τάιφουν, εκτοπίσματος 25000 τόνων, τό μεγαλύτερο στρατηγικό υποβρύχιο τής χώρας.

Κινέζικο Μιγκ 19 προσγειώθηκε στις 16.10.82 σε στρατιωτική βάση τής Νοτίου Κορέας, όπου ο πιλότος του (υποσμηναγός) ζήτησε πολιτικό άσυλο.

Μαθητές γυμνασίου τών ΗΠΑ πρόκειται νά σχεδιάσουν καί νά κατασκευάσουν το δικό τους φορτίο για τό Σπέις Σάτλ, με ημερομηνία εκτόξευσης τό 1985. Η NASA θα βοηθήσει τους μαθητές νά βρουν τα απαιτούμενα υλικά.

Τό Μπόινγκ 767 με κινητήρες CF6-80A της Τζένεραλ Ελέκτρικ απόκτησε πιστοποιητικό πλοϊμότητας της αμερικανικής Πολιτικής Αεροπορίας στις αρχές του περασμένου Οκτωβρίου. Στίς 30 Ιουλίου είχε αποκτήσει τό ίδιο πιστοποιητικό με κινητήρες JT9D-7R4 της Πράτ & Γουίτνεϊ.

Τό Μεξικό υπόγραψε συμφωνία με την Χιούζ γιά τήν κατασκευή του πρώτου δορυφορικού συστήματος τής χώρας αυτής. Οι δορυφόροι (2) θά χρησιμοποιούνται γιά την εκπαιδευτική καί εμπορική τηλεόραση τής χώρας, τις τηλεπικοινωνίες καθώς καί γιά μεταβίβαση πληροφοριών από ηλεκτρονικούς υπολογιστές σέ τράπεζες πληροφοριών. Τό όλο σύστημα θα κοστίσει 92 εκατ. δολάρια. Η ενεργός ζωή των δορυφόρων θα είναι 9 χρόνια από τό 1985. Όπως πάμε μεθαύριο θά αποκτήσει δορυφόρους καί η... Ουγκάντα. Η Ελλάδα νά δούμε πότε.

Φωτοβολταϊκός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κατασκευάστηκε γιά πρώτη φορά στήν Ελλάδα στό χωριό Αγία Ρούμελη στο φαράγγι της Σαμαριάς, με 50 σπίτια. Ο σταθμός λειτουργεί από τίς 15.9.82 καί είναι ισχύος 50 κιλοβάτ. Χρηματοδοτήθηκε από τη ΔΕΗ, την ΕΤΒΑ, τήν ΕΟΚ, τή Γαλλική Κυβέρνηση, τήν Υπηρεσία Έρευνας καί Τεχνολογίας καί τη γερμανική εταιρία Βάρτα. Πρόκειται γιά έναν από τούς μεγαλύτερους ηλιακούς σταθμούς πού λειτουργούν στήν Ευρώπη. Προβλέπεται νά τοποθετηθούν παρόμοιοι σταθμοί καί σ' άλλες περιοχές τής Ελλάδας.

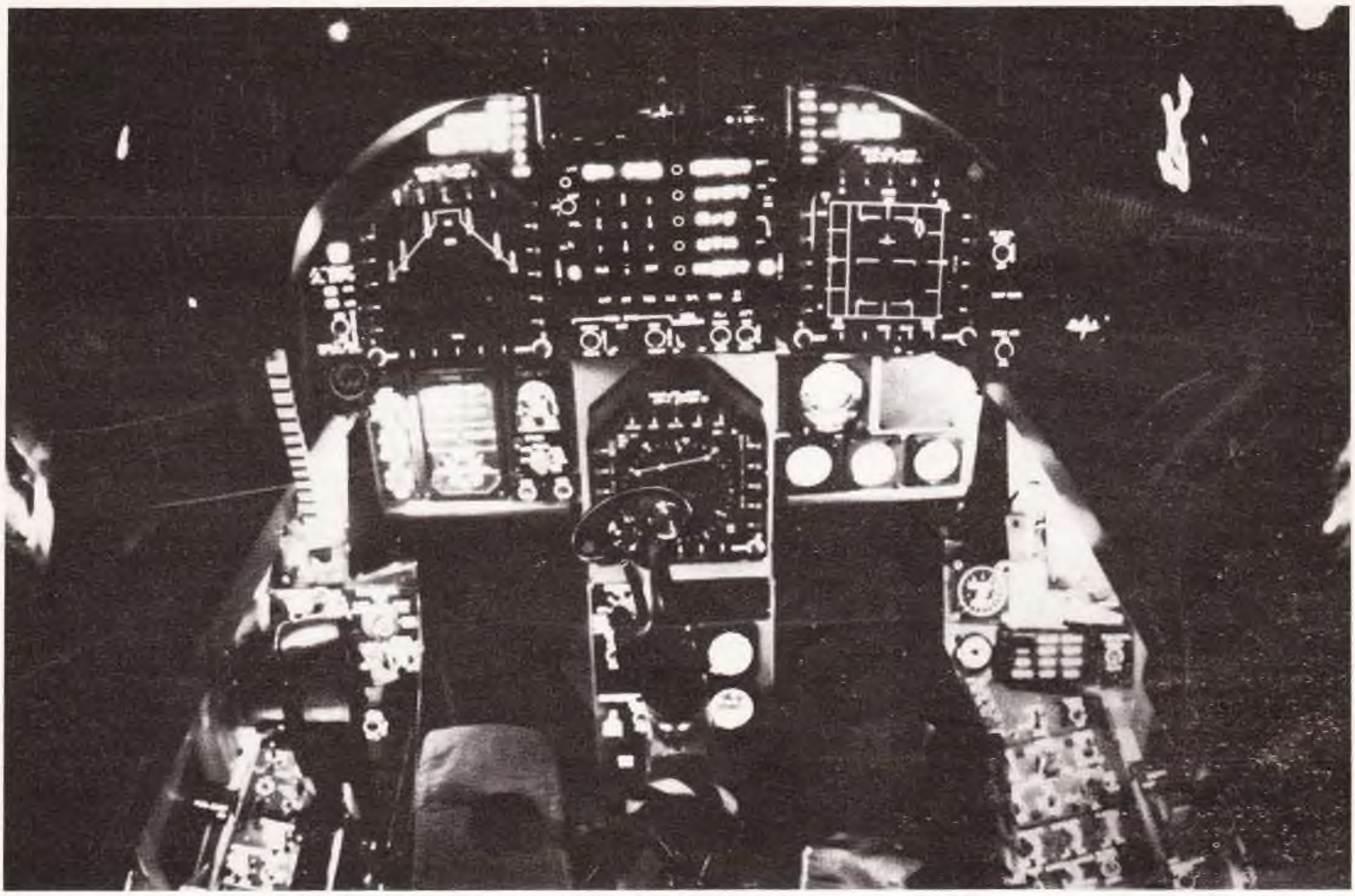
Η Ερ Τζαμάικα ακύρωσε τήν αγορά δύο Έρμπας Α300 καί αγόρασε δύο μεταχειρισμένα σκάφη ίδιου τύπου, πού ανήκαν στη Λέικερ Έργουεϊς. Η κρατική εταιρεία πλήρωσε $86 εκατ. για τό ηλικίας 6 μηνών Έρμπας καί γλύτωσε $ 20 εκατ. από την αγορά των καινούριων.

Η ζημιά της Μπρίτις Έργουεϊς γιά την περίοδο 1981-82 αναμένεται να ξεπεράσει τά 500 εκατ. στερλίνες (62 δις δραχμές), αριθμός σημαντικά μεγαλύτερος από αντίστοιχους προηγούμενους. Ειδικότερα η ζημιά από τις αερομεταφορές είναι 100 εκατ. στερλίνες, οι αποζημιώσεις λόγω απολύσεων 16.000 υπαλλήλων (!) ξεπερνούν τά 200 εκατ. καί ακόμα υπάρχουν δυσβάστακτα χρεωλύσια γιά τα Μπόινγκ 757 που θα παραληφτούν το '83.

Το 33ο Διεθνές Αστροναυτικό Συνέδριο έγινε στο Παρίσι από 27.9.1982 μέχρι 2.10.1982. Οργανωτής ήταν η Γαλλική Ένωση Αεροναυτικής καί Αστροναυτικής, μέ τη βοήθεια τής Εθνικής Υπηρεσίας Διαστήματος τής Γαλλίας (CNES) καί τής ESA. Πάνω από 1000 επιστήμονες από 35 χώρες παρακολούθησαν 400 περίπου διαλέξεις με θέμα «Τό Διάστημα στο Έτος 2000». Επίσης πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις τεχνικής φύσης στις εταιρίες Αεροσπασιάλ, Ματρά, Τόμσον CSF, κλπ. Κατά τή διάρκεια του συνεδρίου οργανώθηκε καί μιά ειδική έκθεση των πιό πάνω γαλλικών εταιριών.

12 Μακντόνελ Νταγκλας AV-8B Χάριερ ΙΙ πρόκειται να αγοράσει η Ισπανία. Η αγορά είναι αξίας 379 εκατ. δολαρίων. Η παράδοση θα γίνει μετά το 1987.

Λόγω πληθώρας ύλης, η τρίτη συνέχεια τής παρουσίασης τών υποψήφιων εκπαιδευτικών γιά τήν Πολεμική Αεροπορία, αναβάλλεται γιά τό επόμενο τεύχος.



Θέση Ἰσχύος

Βλέπετε τήν «καρδιά» ἑνός Χόρνετ — μιά πλήρως ὁλοκληρωμένη ψηφιακή καί πολλαπλῶν ἀποστολῶν βάση τοῦ πληρώματος. Αὐτή δίνει στό χειριστή του περισσότερη εὐελιξία πτήσης καί ὁπλικῶν συστημάτων καθώς καί περισσότερες κρίσιμες πληροφορίες ἀπό αὐτές πού παρέχονται στά *ὀκτώ* κόκπιτς τῶν ἕξι ἀεροσκαφῶν τριῶν χωρῶν, τά ὁποῖα θά ἀντικαταστήσει τό Χόρνετ.

Ἀπογειῶστε το καί δεῖτε πῶς λειτουργεῖ. Μπροστά σας, στό ὕψος τῶν ματιῶν, βρίσκεται τό «Χέντ Ἄπ Ντισπλέϋ» (HUD). Προβάλλει μέ φόντο τόν οὐρανό ὅλα τά στοιχεῖα πτήσης καί τίς ἀπαιτούμενες πληροφορίες μάχης: Ταχύτητα, ὑψόμετρο, στάση τοῦ ἀεροσκάφους, γωνία προσβολῆς, δυνάμεις G καί πορεία. Πληροφορίες ἄφεσης ὁπλισμοῦ: Προσδιορισμός στόχου, γραμμές ἄφεσης βομβῶν, κύκλοι ἀνίχνευσης, δείκτες ἐμβέλειας καί ἄφεσης, μετρητές ὁπλισμοῦ.

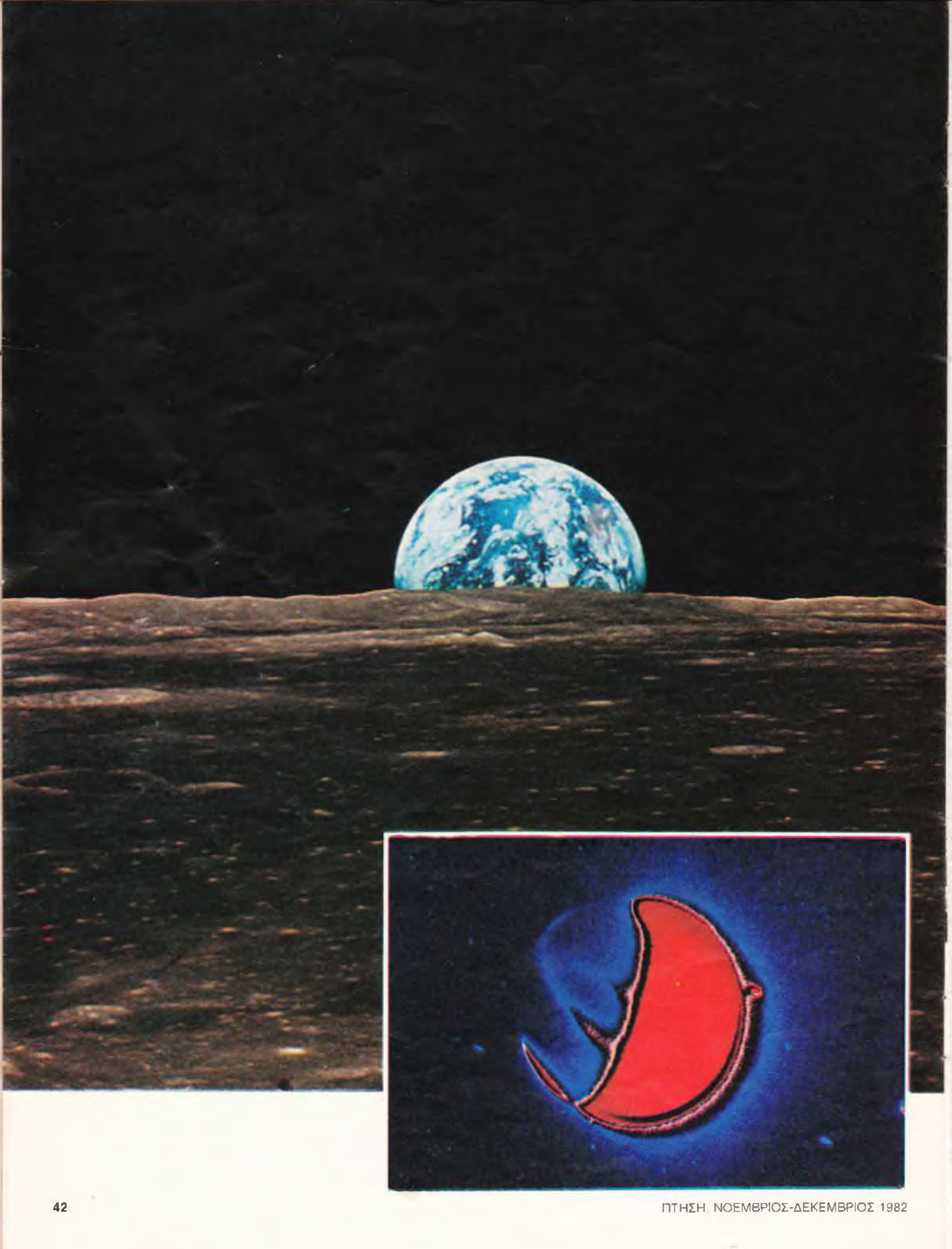
Ὅλα φαίνονται χωρίς νά ἀποσπᾶται τό βλέμμα σας ἀπό τόν οὐρανό. Ἀκριβῶς κάτω ἀπό τό HUD βρίσκεται τό κέντρο ἐλέγχου ἐπικοινωνιῶν, πλοήγησης καί ἀναγνώρισης. Αὐτοί οἱ τρεῖς σωλῆνες ἀκτίνων καθοδικῆς ροῆς (CRT) καί οἱ διακόπτες γύρω τους, σᾶς δίνουν πλήρη ἀπεικόνιση τῶν συστημάτων ραδιοναυτιλίας γιά ἐπιχειρήσεις σέ ὅλες τίς καιρικές συνθῆκες.

Τέλος, ἐπάνω στό χειριστήριο καί στίς μανέτες καυσίμου βρίσκονται ὅλοι οἱ ἔλεγχοι τοῦ ραντάρ, τῶν ἀνιχνευτῶν, τῶν βομβῶν, τοῦ πυροβόλου, τῶν πυραύλων καί ἄλλων συστημάτων. Ὅλα ἕτοιμα νά ἐξυπηρετήσουν κάθε ἀποστολή.

Τό κόκπιτ τοῦ Χόρνετ. Θέση ἰσχύος γιά τό πιό προηγμένο καί πιό ἀποτελεσματικό μαχητικό ἀεροσκάφος πολλαπλοῦ ρόλου πού κατασκευάστηκε ποτέ.

Hornet

MCDONNELL DOUGLAS



Ο ΤΡΙΤΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΕΙΤΕ ΣΑΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΙΤΕ ΣΑΝ ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΝΕΙΠΩΤΗΣ ΟΜΟΡΦΙΑΣ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΑ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ ΟΜΩΣ ΣΤΟΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΤΗΣ «Π» ΝΑ ΤΑ ΔΕΙ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΟ ΣΚΟΠΙΕΣ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ.

Εκατοντάδες δορυφόροι υπάρχουν σήμερα σε τροχιά γύρω απ᾽ τή Γη. Μετεωρολογικοί ή τηλεπικοινωνιακοί, βρίσκονται σέ λειτουργία γιά τόσα χρόνια ώστε η ύπαρξή τους νά θεωρειται δεδομένη καί νά μήν εξάπτει πλέον τη φαντασια των ανθρώπων. Καθε λίγες μέρες όλο καί πιό σύγχρονες συσκευές εκτοξεύονται στό διάστημα γιά νά επεκτείνουν τίς επιστημονικές γνωσεις μας γύρω απ᾽ τόν πλανήτη μας, μέ αποτέλεσμα νά συσσωρεύεται ένας τεράστιος όγκος πληροφοριών αναφορικά μέ το τωρινό αλλά καί τό μελλοντικό γήινο περιβάλλον.

Συχνά λέγεται ότι οι πληροφορίες αυτές συλλέγονται αποκλειστικά γιά νά ικανοποιήσουν τή δίψα του ανθρώπου γιά αναλυτική γνώση κι όχι γιά νά εμπλουτίσουν τό συναισθηματικό του κόσμο ή νά εξυψώσουν τήν πνευματική του κατανόηση.

Είναι αλήθεια ότι έχουμε αποκομίσει πολλή γνώση απ᾽ τη μελέτη τής Γής - τού τρίτου κατά σειρά πλανήτη απ᾽ τόν ήλιο - μέσω διαστημοπλοίων πού κινούνται στό «βαθύ διάστημα» (Deep Space, ένας αυθαίρετος όρος πού θεωρειται πώς περιλαμβάνει τήν περιοχή από τίς πιό μακρινές τροχιές γύρω απ᾽ τή Γή ώς καί πέρα απ᾽ τά όρια τού ηλιακού μας συστήματος). Για παράδειγμα, οι μετεωρολογικοί δορυφόροι σέ γεωστατικές τροχιές (σε ύψος 22.300 μιλίων περίπου πάνω απ᾽ τόν ισημερινό) στέλνουν φωτογραφίες κάθε μισή ώρα στούς επίγειους σταθμούς ελέγχου, προσφέροντας έτσι έγκαιρη προειδοποίηση γιά σχηματισμούς τυφώνων αλλά καί επιτρέποντας τή γενικότερη κατανόηση τής δυναμικής των καιρικών συστημάτων.

Πιστεύουμε όμως ότι η αξία των εικόνων τής Γής απ᾽ τό βαθύ διάστημα - καί ιδιαίτερα των έγχρωμων - είναι τεράστια επειδή μας προσφέρουν μιά νέα προοπτική, μιά επίγνωση τού πλανήτη μας σέ κοσμική κλίμακα δίχως τίς πολιτικές, τίς φυλετικές ή τίς θρησκευτικές διακρίσεις πού προσπαθούν νά επιβάλουν οι κάτοικοί του. Οι εικόνες αυτές μπορούν νά εξυψώσουν τήν κοινή γνώμη καί νά ενισχύσουν τό όραμα τής ενιαίας ανθρωπότητας, δίχως φυσικά ή νοητικά σύνορα. Όπως ανέφερε καί τό πλήρωμα τού Απόλλων 8 επιστρέφοντας απ᾽ τή Σελήνη, η Γή δέν είναι παρά μιά μικρή σφαίρα, «μιά όαση ομορφιάς στήν απεραντοσύνη τού διαστήματος», πού πρέπει νά πάψει νά ερειπώνεται συστηματικά απ᾽ τούς αγνώμονες κατοίκους της.

1

Σέ τροχιά γύρω απ᾽ τή Σελήνη, τό διαστημόπλοιο Απόλλων 11 γίνεται μάρτυρας της ανατολής τής γής καί τό αποτυπώνει σέ φίλμ γιά νά δημιουργηθεί μιά φωτογραφία, πού ακόμη καί σήμερα παραμένει η καλύτερη στό είδος της. Νωρίτερα, τόν Αύγουστο τού 1966, τό μή-επανδρωμένο διαστημόπλοιο Λούναρ Ορμπιτερ 1 είχε αποτυπώσει μαυρόασπρες φωτογραφίες τής Γής απ᾽ τό δορυφόρο της. Ακόμη, τό Δεκέμβριο τού 1968, τό πλήρωμα τού Απόλλων 8 ήταν οι πρωτοι άνθρωποι πού είδαν μέ τά μάτια τους μιά ανατολή τής Γής απ᾽ τή Σελήνη καί έφεραν φωτογραφίες της μαζί τους όταν επέστρεψαν, πού όμως απείχαν πολύ απ᾽ τη δραματική αυτή εικόνα πού βλέπετε. Κάπου 250.000 μίλια μακριά, η Γή - ο «γαλάζιος πλανήτης» - προβάλλει καλυμμένη από πυκνές νεφώσεις μέ ευδιάκριτες όμως τίς απέραντες περιοχές πού καλύπτουν οι ωκεανοί της. Ο ήλιος βρίσκεται ψηλά στό σεληνιακό ουρανό, πράγμα πού γίνεται φανερό από τήν έλλειψη έντονων διαφορών φωτεινότητας στήν επιφάνεια τού δορυφόρου μας. Η διαφορα των αλμπίντος (χαρακτηριστικά αντανακλαστικότητας) μεταξύ της Γής (40% περίπου) καί τής Σελήνης (7%) κάνει τή δεύτερη ένα ιδιαίτερο σκοτεινό ουράνιο σώμα, παρά τή φαινομενική της φωτεινότητα στό βραδινό μας ουρανό. Έτσι οποιαδήποτε προσπάθεια ταυτόχρονης φωτογράφισης τής Γής καί τής Σελήνης αποτελει μιά μεγάλη δοκιμασία τόσο γιά τό φίλμ όσο καί γιά τόν υπολογισμό διαφράγματος καί ταχύτητας τής μηχανής. Η φωτογραφία αυτή επιτεύχθηκε χάρη στόν τέλειο συνδυασμό όλων των συντελεστων.

2

Αυτή είναι μιά χρωματική απόδοση μιας φωτογραφίας τής Γης τραβηγμένης στό υπεριώδες φάσμα. Η πρωτότυπη μαυρόασπρη φωτογραφία τραβήχτηκε από μιά κάμερα / φασματογράφο πού χρησιμοποίησε τό πλήρωμα τού Απόλλων 16 στό σεληνιακό έδαφος τόν Απρίλιο τού 1972. Καλύπτει τό υπεριώδες φάσμα από 1230 ώς 1600 άγκστρομ καί αντιπροσωπεύει τήν ακτινοβολία πού εκπέμπεται απ᾽ τά ανώτατα στρώματα τής γήινης ατμόσφαιρας (πάνω απ᾽ τά 100 χιλιόμετρα). Η υπεριώδης ακτινοβολία απ᾽ τά κατώτερα στρώματα τής ατμόσφαιρας απορροφάται απ᾽ τό όζον καί τό οξυγόνο καί δέν μπορεί νά γίνει ορατή στή φωτογραφία αυτή.
Στή φωτιζόμενη απ᾽ τόν ήλιο πλευρά (κόκκινη περιοχή) μπορούμε νά δούμε μιά έντονη ζώνη υπεριώδους ακτινοβολίας πού οφείλεται στήν απορρόφηση τού υπεριώδους φάσματος τού ηλιακού φωτός από τά άτομα καί τά μόρια τού ανώτερου ατμοσφαιρικού στρώματος, τά οποία διεγείρονται καί εκπέμπουν μέ τή σειρά τους τήν ακτινοβολία πού βλέπουμε αποτυπωμένη στό σλάιντ. Στή σκοτεινή πλευρά τής Γής, στό δεξιό τής φωτογραφίας, παρατηρούνται δύο ακόμη φαινόμενα εκπομπής υπεριώδους ακτινοβολίας. Στούς δύο πόλους είναι τό Σέλας πού προκαλείται από τό βομβαρδισμό τών ανώτερων στρωμάτων τής ατμόσφαιρας από φορτισμένα σωματίδια. Υπάρχουν όμως καί δύο ζώνες ιδιαίτερα έντονης ακτινοβολίας πάνω καί κάτω από τό μαγνητικό ισημερινό τής Γής. Αυτές οι ζώνες «τροπικής ακτινοβολίας» οφείλονται στίς υπεριώδεις φασματικές γραμμές τού ατομικού οξυγόνου καί πιστεύεται ότι προέρχονται απ᾽ τήν επανένωση τού ιονισμένου οξυγόνου μέ ηλεκτρόνια στήν ιονόσφαιρα. Επειδή τά ιόντα οξυγόνα κυριαρχούν στά ανώτατα στρώματα τής ιονόσφαιρας, οι φωτογραφρίες υπεριωδών αποτελούν ένα πολύ πρακτικό μέσο γιά τήν παρακολούθησή της.

2Η ΕΚΔΟΣΗ



ΑΡΧΙΖΟΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ α

ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΧΑΡΙΟ ΟΔΗΓΟ - ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΑΝΑΡΠΑΣΤΟ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ ΣΕ 2Η ΕΚΔΟΣΗ!

ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΑΣ Ή ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ

ΑΘΗΝΑ

● ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ Πανεπιστημίου 34 ● Βαμβάκα Κ. Σανταρόζα 5 ● Βασιλόπουλος Ι. Βασ. Όλγας 90 ● Γεωργιάδης Α. Πρίτζης Ε. Δαβάκη 69 Καλλιθέα ● Δημακαράκος Πατησίων 32 ● Δωδώνη Ασκληπιού 3 ● Ελευθερουδάκης Γ. Κ. Νίκης 4 ● Κουζούρη - Λογοθέτη Ακαδημίας 57 ● Κοκουλίδης Κ. Πανεπιστημίου 25-29 ● Καρδαμίτσα Ι. Ιπποκράτους 8 ● Κατσίκου Ε. Πρατίνου 2 ● Κάτσικας Εύθ. Πρατίνου 4, Παγκράτι ● Κολλάρος Ι.Δ. Σόλωνος 60 ● Κράνου Βερανζέρου 48 ● Μαρκολέφα Αφοί Πατησίων 36 ● Μαρκολέφας Θ. Πατησίων 20 ● Μητροπούλου Έλλη Γ Σεπτεμβρίου 96 ● Μιχαηλίδης Γ. Ψάχου 36, Νέα Σμύρνη ● Νικολάτος Πρ. Σόλωνος 118 ● Πασαδαίος Πατησίων 368 ● Πατσιλινάκος Πανεπιστημίου καί Πεσματζόγλου ● Προμηθεύς Σταδίου 41 ● Α. Ράλλης Έμ. Μπενάκη 57 ● Σιδέρης Σταδίου 34 ● Σπουδαστής Στουρνάρα 33 ● Α. Θεοχαρίδης Ιπποκράτους 9 ● Π. Μιχαλάς Σταδίου 48 (8ος όροφος) ● Πιτσιλός Σοφοκλέους 4 ● Γρηγορόπουλος Ι. Σόλωνος 94 ● Καρέλης Μιχ. LIFE» Αριστοτέλους 64 ● Ι. Λυμπέρης Αχαρνών 142 ● Φιλιππόπουλος Πατησίων 29 ● Βασιλείου Ι. Ιπποκράτους 15.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

● Τσαμαντάκης Α. Αγ. Κων/νου 11 ● Κουβαράκης & Σία Αγ. Κων/νου 3 ● Ν. Μακρυγιάννης Πλ. Καραή ● Σ. Παπαδημητρίου Κολοκοτρώνη 92 ● Γ. Μαυρογιώργης Σωτήρος 19 ● Καλούδης Γ. Φίλωνος 3.

ΒΟΛΟΣ

● Α. Πουλόπουλος Ιάσωνος 119 ● Κ. Παρασκευόπουλος Ιάσωνος 56.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

● Καραμπέτσας Δ. Έγνατίας 19 ● Κατζιά Μ. Τσιμισκή 78 ● Μόλχο Τσιμισκή 10.

ΑΝ ΜΕΝΕΤΕ ΜΑΚΡΙΑ ΣΤΕΙΛΑΤΕ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ 200 ΔΡΧ. ΣΤΗΝ ΠΕΛΗ ΛΑΛΑ, ΑΡΔΗΤΤΟΥ 14-16, ΑΘΗΝΑ, Τ.Τ. 407.

Παρακαλώ στείλτε μου τό «ΑΡΧΙΖΟΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ Α»

ΟΝΟΜΑ: ....

ΕΠΩΝΥΜΟ: ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ, ΤΗΛ.: ....

....



Αναμφίβολα, αυτή είναι η λεπτομερέστερη κι η τελειότερη εικόνα ολόκληρου τού γήινου δίσκου πού έχει ληφθεί μέχρι σήμερα, τραβηγμένη απ' τό πλήρωμα τού Απόλλων 17 στό δρόμο του γιά τή Σελήνη τό Δεκέμβριο τού 1972. Η Αφρικανική ήπειρος γεμίζει όλο σχεδόν τό πάνω μέρος τής φωτογραφίας, αλλά τό σημαντικό είναι ότι γιά πρώτη φορά αποτυπώθηκε καθαρά η Ανταρκτική. Αυτό βέβαια οφείλεται στό ότι τήν εποχή που τραβήχτηκε η φωτογραφία αυτή (καλοκαίρι στό νότιο ημισφαίριο) η Γή έχει τέτοια κλίση ώς πρός τόν άξονά της (φτάνει τις 23,5 μοίρες) ώστε ο νότιος πόλος της είναι πλησιέστερα στόν ήλιο απ' ό,τι ο βόρειος.

Στό πάνω δεξιό τμήμα της εικόνας μπορούμε νά δούμε ένα κυκλώνα πού καλύπτει τήν Ινδία, αλλά στούς παρατηρητικούς αναγνώστες θά πρέπει νά πούμε ότι η απότομη διαφορά στή φωτεινότητα, πού χωρίζει σάν ζώνη τή βόρεια απ' τήν κεντρική Αφρική, είναι τά σύνορα της καυτής ερήμου καί τής σαβάνα.

Τό σλάιντ προήλθε από στοιχεία πού έστειλε τό ESMR (Electrically Scanned Microwave Radiometer) τού δορυφόρου Νίμπους 5, πού λειτουργούσε σέ μήκος κύματος 1,55 εκατ. γιά πέντε μέρες στίς αρχές του 1973. Ο Νίμπους κινείται σέ τροχιά γύρω απ' τούς πόλους (σέ ύψος 1.100 χιλιομέτρων) καί διέρχεται απ' τόν ισημερινό στίς 12.00 τοπική ώρα σέ κάθε περιστροφή του, εξασφαλίζοντας έτσι ίδιες συνθήκες φωτισμού καί θερμοκρασίας επιφανείας.

Η μελέτη τής Γής καί άλλων πλανητών διευκολύνθηκε πολύ μέ τή χρησιμοποίηση τής τεχνολογίας τών ραδιοκυμάτων καί ιδιαίτερα τής παθητικής τηλεανίχνευσης μικροκυμάτων. Υπάρχει μιά στενή σχέση ανάμεσα στή θερμοκρασιακή ραδιοφωτεινότητα καί στίς συνθήκες πού επικρατούν στήν επιφάνεια τού πλανήτη. Η θερμοκρασιακή ραδιοφωτεινότητα εξαρτάται από τή θερμοκρασία επιφανείας αλλά καί από ένα συντελεστή, πού αποκαλείται ικανότητα εκπομπής (emissivity), ο οποίος είναι συνάρτηση τής δομής καί τής σύνθεσης τής επιφάνειας.

Μολονότι η θερμοκρασία επιφανείας μπορεί νά μήν παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις, η ικανότητα εκπομπής παρουσιάζει τέτοιες διακυμάνσεις πού δίνουν εντυπωσιακά αποτελέσματα στήν τελική εικόνα θερμοκρασιακής ραδιοφωτεινότητας. Έτσι, μιά ραδιοφωτογραφία παρουσιάζει σημαντικές διαφορές από τίς αντίστοιχες κοινές φωτογραφίες πού χρησιμοποιούν τό φυσικό φώς ή τίς υπέρυθρες ακτίνες καί η αξία τους μεγαλώνει όταν επικρατούν, στή Γή ή στούς άλλους πλανήτες, ατμοσφαιρικές συνθήκες πού δέν επιτρέπουν τήν κοινή φωτογράφιση (σ' αντίθεση μέ τό κοινό ηλιακό φώς ή τίς υπέρυθρες ακτίνες, τά μικροκύματα διαπερνούν τά σύννεφα, τή βροχή καί τό χιόνι).

ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ HiFi

ήχος & hi-fi

ΝΟΕΒΡΗΣ 1982
ΤΕΥΧΟΣ 116
ΔΡΧ. 70

ΔΟΚΙΜΕΣ

ΚΕΦΑΛΕΣ 6.000 - 10.000 ΔΡΧ. AUDIO BRAIN, HAFLER DH-500 ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ, MAGNAT RIBBON 5, DYNAVECTOR DV-17D

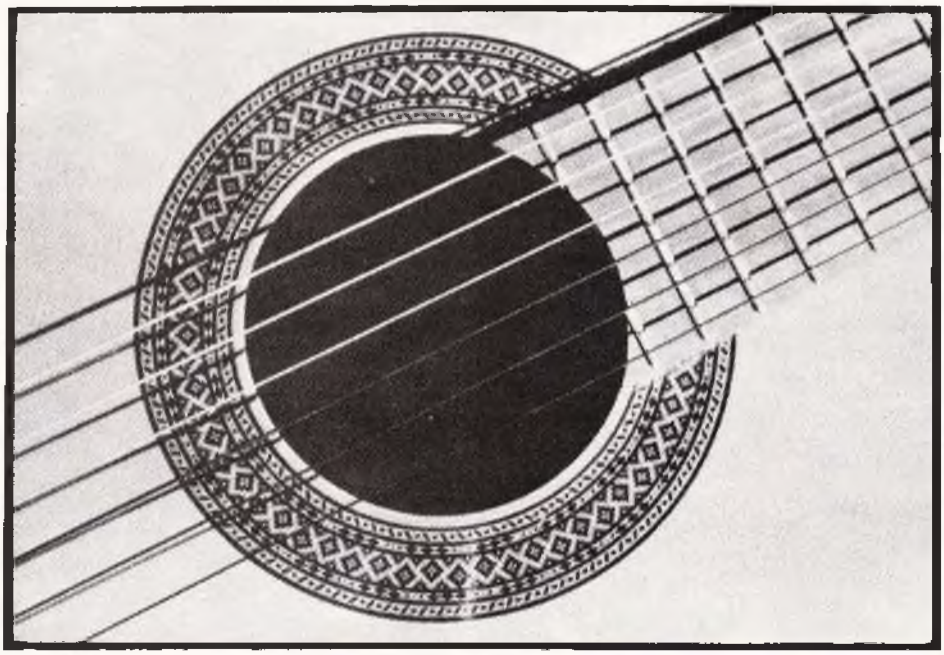
ΠΕΡΙ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ PETER HAMMILL

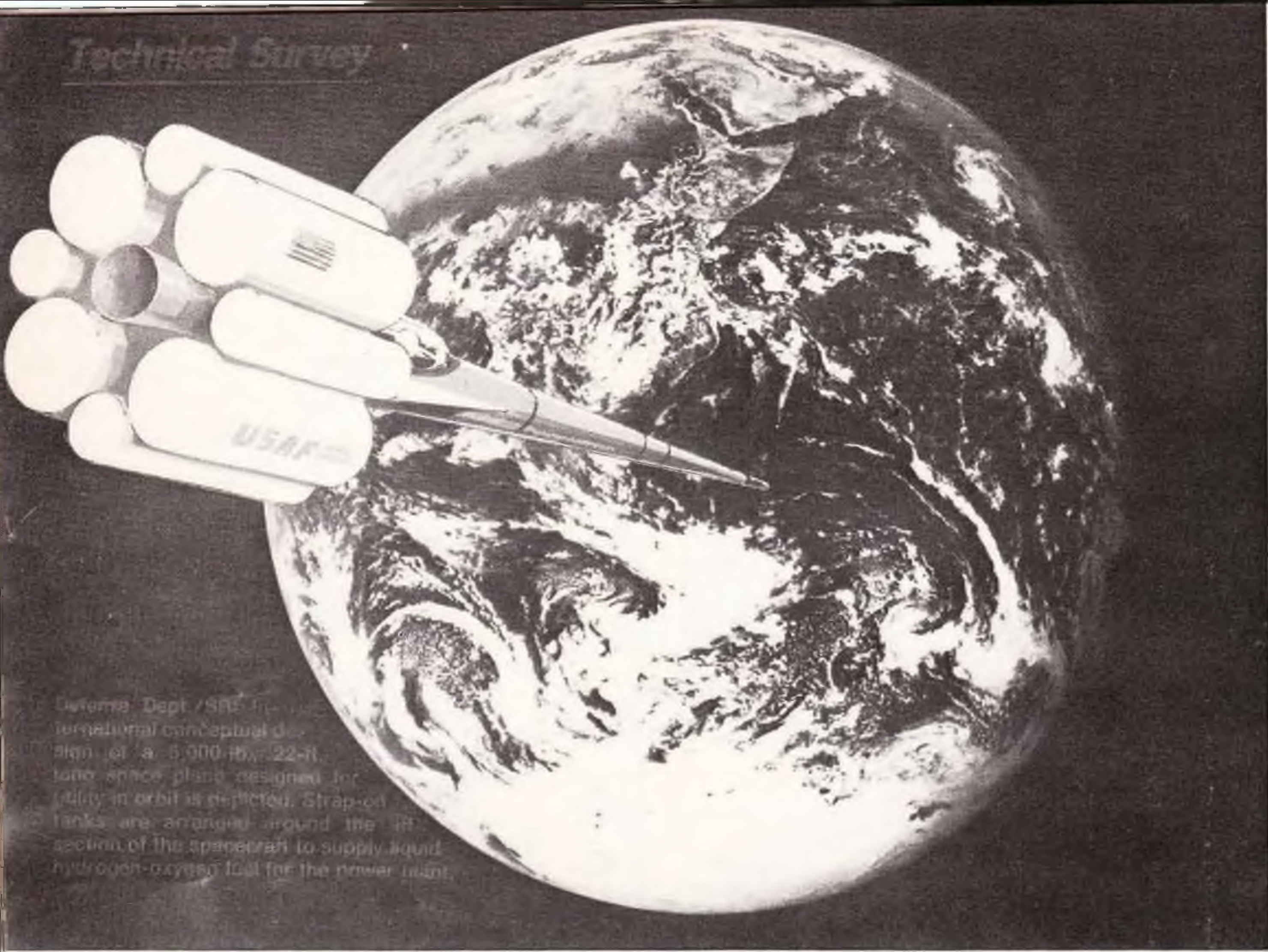
Η ΔΙΣΚΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ THELONIUS MONK

ΕΝΔΟΝ ΤΗΣ ΚΙΘΑΡΑΣ

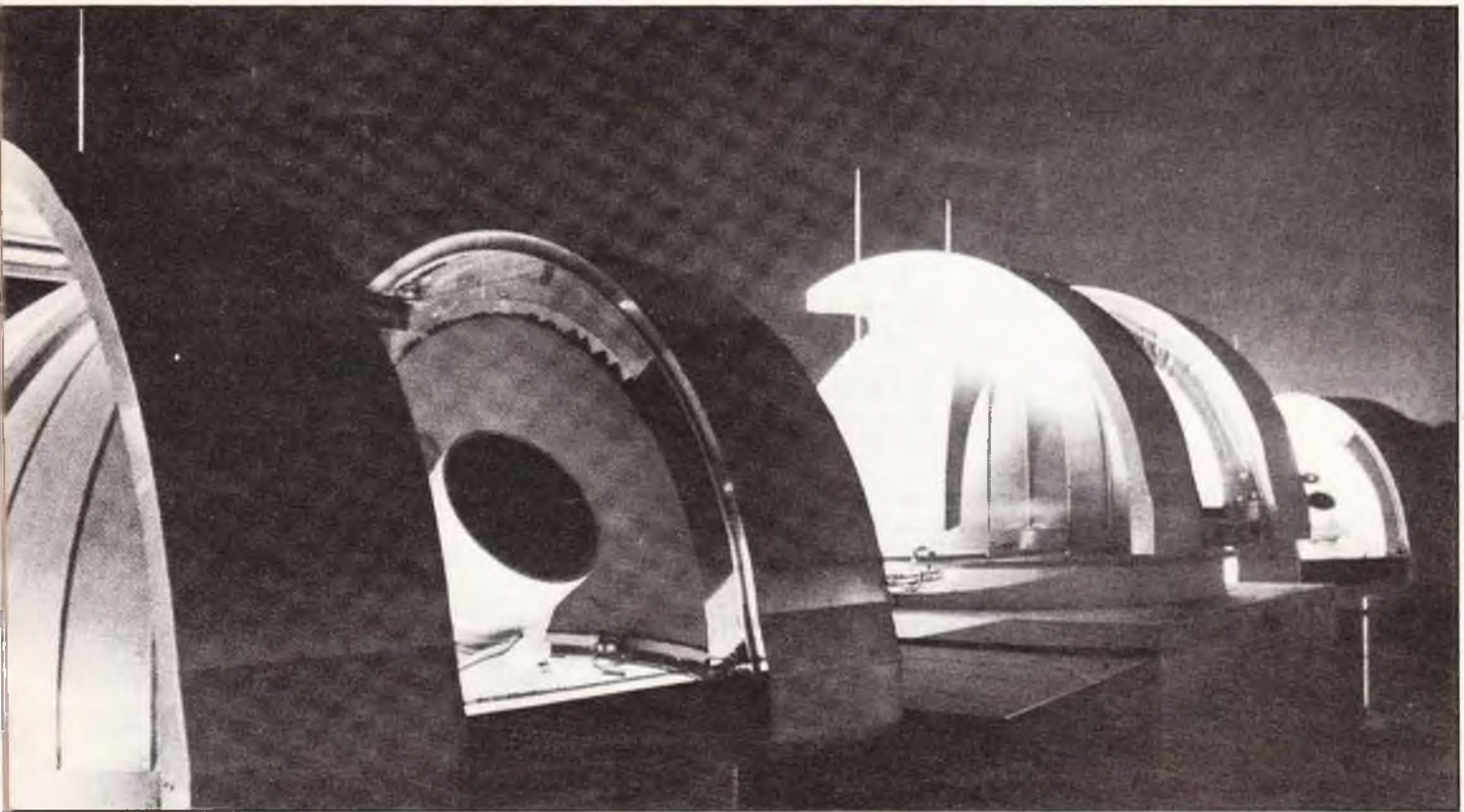
ΗΧΟΣ, ΜΟΡΦΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ
ΣΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ



Defense Dept./SRI International conceptual design of a 5,000-lb., 22-ft. long space plane designed for utility in orbit is depicted. Strap-on tanks are arranged around the aft section of the spacecraft to supply liquid hydrogen-oxygen fuel for the power plant.



ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΟΠΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΤΟ ΠΑΡΟΝ & ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

τού Παναγιώτη Αλεβαντη

Πρίν από λίγα μόλις χρόνια, ο «Πολεμος στό Διαστημα» αντιμετωπιζόταν μόνο σέ έργα επιστημονικης φαντασίας. Δυστυχώς σήμερα η φαντασια τού χθές έγινε πραγματικότητα. Οι ΗΠΑ συγκρότησαν από τήν 1η Σεπτεμβριου 1982 τήν πρώτη στρατιωτική Διοίκηση Διαστηματος (Space Command), ενώ η ΕΣΣΔ διαθετει ηδη αποδειγμενη ικανότητα καταστροφής δορυφόρων μέ ειδικούς «δορυφόρους - φονιάδες» (killer satellites). Καί οι προσπαθειες τών δύο υπερδυνάμεων νά κατασκευάσουν οπλικά συστήματα ακτινοβολίας (beam weapons) γιά νά τά χρησιμοποιήσουν στό διάστημα απορροφούν τεράστια κονδύλια. Μονο γιά έρευνες πάνω σέ οπλικό συστηματα ακτίνων λέιζερ οι ΗΠΑ θά ξοδέψουν κατά τό οικονομικό έτος 1982-83 433 εκατ. δολάρια, ενώ γιά πρωτη φορά φέτος τά κονδύλια τού Αμερικανικού Υπουργείου Αμύνης γιά διαστημικά προγράμματα είναι περισσότερα από τά κονδύλια πού διατίθενται στή NASA (5,824 δις δολάρια εναντι 5,730 δις δολάρια).

Όταν στίς 4 Οκτωβρίου 1957 η ανθρωποτητα πληροφορήθηκε τήν εκτόξευση του πρώτου τεχνητού δορυφόρου, τού σοβιετικού ΣΠΟΥΤΝΙΚ-1, κανείς δέν περίμενε ότι σέ 25 μόλις χρόνια τό εγγύς διάστημα θά είχε μεταβληθεί σέ στρατηγική περιοχή υψίστης σημασίας. Μέσα σ' αυτά τά 25 χρόνια οι υπερδυναμεις τοποθέτησαν σέ τροχιά 3.000 περίπου τεχνητούς δορυφόρους, από τούς οποίους τά δύο τρίτα σχεδόν αφορούσαν στρατιωτικές εφαρμογές.

ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΔΟΡΥΦΟΡΟΙ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

«Τό 80% τών γνώσεών μας γιά τίς στρατιωτικές δυνατότητες ξένων χωρών προέρχονται από τά διαστημικά μας συστήματα», δήλωσε κάποτε ο Χάνς Μάρκ, πρώην υφυπουργός τής αμερικανικής πολεμικής αεροπορίας καί νύν υποδιευθυντής τής NASA. Σήμερα οι ΗΠΑ καί η ΕΣΣΔ διαθέτουν δορυφόρους αναγνώρισης (ή κατασκοπευτικούς), δορυφόρους έγκαιρης προειδοποίησης, δοφυρόρους ηλεκτρονικής παρακολούθησης καί φυσικά δορυφόρους στρατιωτικών τηλεπικοινωνιών καί ναυσιπλοΐας / αεροναυτιλίας.

Οι δυνατότητες τών δορυφόρων αναγνώρισης αξιολογούνται μέ βάση τή «διακριτική ικανότητα» τών φωτογραφιών πού παίρνουν. Έτσι γιά παράδειγμα η διακριτική ικανότητα τών γνωστων μή στρατιωτικών δορυφόρων LANDSAT είναι 70 μέτρα. Η διακριτική ικανότητα **δ** ενός δορυφόρου είναι στήν πραγματικότητα συνάρτηση τού ύψους **Α** τού δορυφόρου, τής εστιακής απόστασης **f** τού αντικειμενικού φακού πού χρησιμοποιείται, καί τής ποιότητας τού μέσου πάνω στό οποίο καταγράφονται οι φωτογραφίες (φωτογραφικό φίλμ, σύστημα ανιχνευτών ή συσκευή λήψης τηλεοπτικών εικόνων). Η ποιότητα αυτή εκφράζεται μέ τόν αριθμό **R** τών γραμμών, πού μπορούν νά διαχωριστούν πάνω σέ ένα χιλιοστόμετρο καταγραφικού μέσου. Η έκφραση τής διακριτικής ικανότητας πού προκύπτει μέ απλές γνώσεις οπτικης είναι: $\delta = A/(1.000 \cdot R \cdot f)$ όπου όλες οι αποστάσεις εκφράζονται σέ μέτρα.

Σήμερα στήν αγορά διατίθεται φίλμ μέ R=400 γραμμές / χιλιοστόμετρο (τό τυπικό φίλμ KODAK 3414 γιά δορυφόρους έχει R=200 γραμμές / χιλιοστόμετρο) καί ένας δορυφόρος σέ χαμηλή τροχιά (Α=120 χιλιόμετρα) μέ αντικειμενικό φακό μεγάλης εστιακής απόστασης (f=2 μέτρα) μπορεί νά έχει διακριτική ικανότητα μόλις 15 εκατοστόμετρα! Αυτό σημαίνει ότι μπορεί νά εντοπίσει ένα αντικείμενο διαστάσεων τουλάχιστον 30 εκατοστομέτρων (μιά μπάλα ποδοσφαίρου...) καί νά προσδιορίσει πλήρως τήν ταυτότητα ενός αντικειμένου μέ διαστάσεις 2 μέτρων (π.χ. ένα μικρό αυτοκίνητο...). Βέβαια κανείς δέν ξέρει τίς πραγματικές δυνατότητες τών κατασκοπευτικών δορυφόρων, αφού ποτέ δέν είδαν τό φώς τής δημοσιότητας σχετικές φωτογραφίες. Στίς ΗΠΑ ακόμη καί η υπηρεσία πού τούς εκμεταλλευεται θεωρείται απόρρητη (Πρόκειται γιά τό Εθνικό Γραφείο Αναγνώρισης μέ προϋπολογισμό διπλάσιο κι από αυτόν τής CIA). Στήν ΕΣΣΔ βέβαια τά πράγματα καλύπτονται από ακόμη πυκνότερο μυστήριο. Πέρα από τίς δύο υπερδυνάμεις, μόνο η Γαλλία σχεδιάζει τήν τοποθέτηση σέ τροχιά ενός Στρατιωτικού Δορυφόρου Οπτικής Αναγνώρισης στά πλαίσια τού προγράμματος τού Δοκιμαστικού Συστήματος Παρατήρησης τής Γής (SPOT).

Στήν κατηγορία τών δορυφόρων έγκαιρης προειδοποίησης περιλαμβάνονται τρείς τουλάχιστον αμερικανικοί δορυφόροι τού Προγραμματος Αμυντικής Υποστήριξης (Defense Support Program) τοποθετημένοι σέ γεωσύγχρονη τροχιά (ύψος 36.000 χιλιόμετρα). Οι δορυφόροι αυτοί, μέ τά τηλεσκόπια καί τούς ανιχνευτές υπέρυθρων ακτίνων πού διαθέτουν, εντοπίζουν καί παρακολουθούν κάθε πύραυλο πού θά εκτοξευτεί από τήν ΕΣΣΔ ή τήν Κίνα.

Οι δορυφόροι ηλεκτρονικής παρακολούθησης επιτρέπουν τήν παρακολούθηση τών ασύρματων επικοινωνιών στό εσωτερικό μιάς χώρας, καθώς καί μεταξύ πλοίων, αεροπλάνων, ή ακόμη καί δορυφόρων. Ειδικοί δορυφόροι επιτήρησης ωκεανών όπως οι δορυφόροι τού προγράμματος NOSS (Navy Ocean Surveillance Satellite) πού κινούνται σέ ύψος 1.100 χιλιομέτρων εντοπίζουν μέ συμβολομετρικές μεθόδους πλοία κάθε φύσης καί παρακολουθούν τίς επικοινωνίες τους. Οι Σοβιετικοί τέλος διαθέτουν ογκώδεις δορυφόρους μέ ραντάρ, πού εξασφαλίζουν τήν αναγκαία ισχύ γιά τή λειτουργία τους από μιά ατομική στήλη. Κινούνται αρχικά σέ ύψος 250 χιλιομέτρων κι όταν η αποστολή τους ολοκληρωθεί, τοποθετούνται σέ ψηλότερη τροχιά (1.000 χιλιόμετρα) γιά νά μή μολύνουν τήν Γή μέ ραδιενεργά κατάλοιπα.

Όσο γιά τούς τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους πού χρησιμοποιούν οι στρατιωτικοί, δέ διαφέρουν ιδιαίτερα από τούς τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους πού χρησιμοποιούνται π.χ. στήν υπεραστική τηλεφωνία καί τή διηπειρωτική διαβίβαση τηλεοπτικών προγραμμάτων. Στήν ΕΣΣΔ οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι (π.χ. MOLNYA-1 καί RADOUGA) χρησιμοποιούνται τόσο από τούς μή στρατιωτικούς όσο κι από τίς Ένοπλες Δυνάμεις. Στίς ΗΠΑ υπάρχουν ειδικοί δορυφόροι, όπως οι δορυφόροι DSCS (Defence Satellite Communication System) καί SDS (Satellite Data System), πού προορίζονται μόνο γιά στρατιωτικές τηλεπικοινωνίες. Από τήν άλλη μεριά τό δίκτυο δορυφόρων ναυσιπλοΐας / αεροναυτιλίας NAVSTAR, επιτρέπει τόν υπολογισμό τού στίγματος ενός σκάφους μέ προσέγγιση 20 μέτρων.

Από όσα αναφέρθηκαν συνοπτικά παραπάνω, προκύπτει αμέσως η στρατηγική σημασία αλλά καί η τακτική αξία τών δορυφόρων στρατιωτικών εφαρμογών. Τίποτα δέν «μένει κρυφό κάτω από τούς δορυφόρους», ενώ τίποτα από όσα λέγονται μέσω τηλεπικοινωνιακων

Σχεδιάγραμμα τής εταιρίας SRI Ιντερνάσιοναλ, πού δείχνει ένα διαστημικό όχημα βάρους 2.300 περίπου κιλών καί μήκους 7 περίπου μέτρων, τό οποίο προορίζεται νά χρησιμοποιηθεί σέ τροχιά. Διακρίνονται οι δεξαμενές καυσίμου (υγρού υδρογόνου - οξυγόνου) πού τροφοδοτούν τόν κινητήρα στό πίσω μέρος τού διαστημοπλοίου.

Τό σύστημα ραντάρ καί οπτικών ανιχνευτών GEODSS, μέ τό οποίο μπορούν νά εντοπιστούν καί νά παρακολουθηθούν αντικείμενα επιφανείας 10 τετρ. εκατοστών σέ γεωσύγχρονη τροχιά (ύψος 36.000 χιλιόμετρα). Τό σύστημα περιλαμβάνει πέντε σταθμούς κατανεμημένους σ' όλο τόν κόσμο καί συνδέεται απευθείας μέ τό στρατηγείο τής NORAD (North American Aerospace Defense Command).

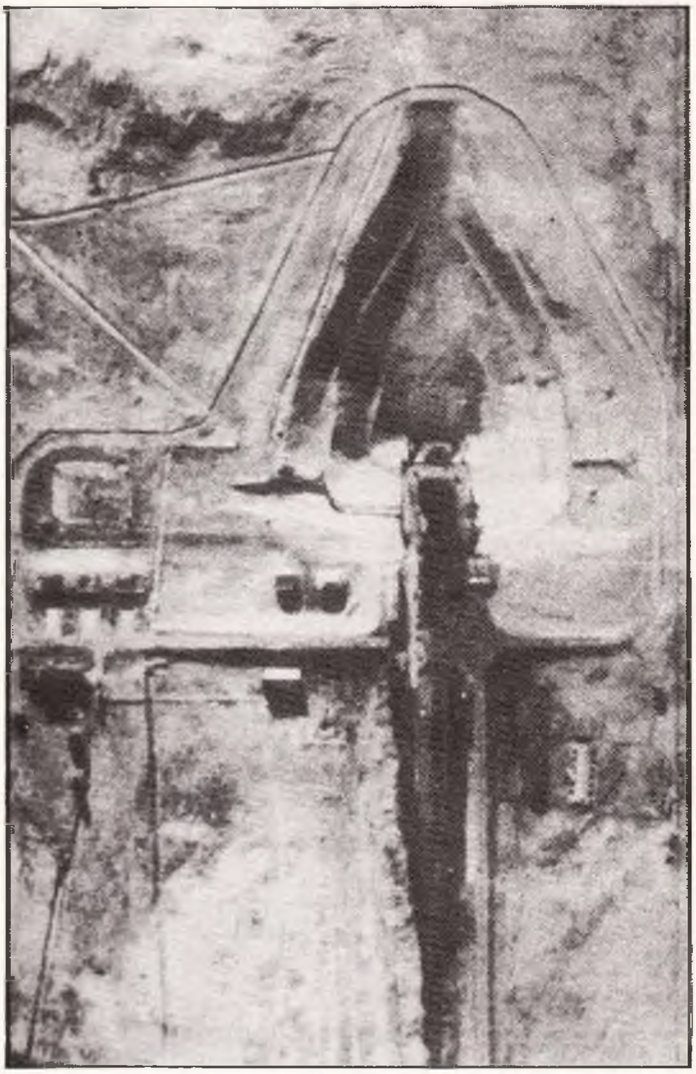
συστημάτων (τηλεφώνων, ασυρμάτων κ.λπ.) δέν πρέπει νά θεωρείται απόρρητο. Καί φυσικά αυτό είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό κυρίως γιά τό σοβιετικό δογματισμό, πού υποστηρίζει τήν ιδέα τής κλειστής κοινωνίας. Έτσι γεννήθηκε η ανάγκη κατασκευής οπλικών συστημάτων καταστροφής δορυφόρων καί τό διάστημα μετατράπηκε στήν πρώτη γραμμή άμυνας κάθε γήινου πολέμου μεγάλης κλίμακας.

ΑΠΟ ΤΟΥΣ «ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ - ΦΟΝΙΑΔΕΣ» ΣΤΑ ΟΠΛΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

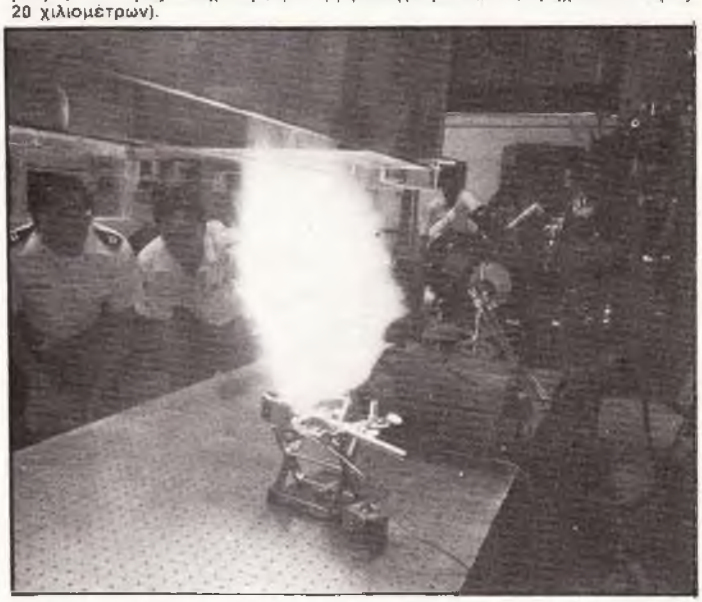
Σήμερα η μόνη χώρα πού διαθέτει επιχειρησιακά έτοιμο σύστημα καταστροφής δορυφόρων πού βρίσκονται σέ τροχιά είναι η ΕΣΣΔ. Από τό 1968 μέχρι τόν Μάρτιο τού 1981 η ΕΣΣΔ πραγματοποίησε 18 πετυχημένες δοκιμές ενός «δορυφόρου - φονιά» πού καταστρέφει τούς εχθρικούς δορυφόρους μέ τά θραύσματα πού εκτοξεύει όταν εκραγεί δίπλα τους. Ο «δορυφόρος - φονιάς» κατευθύνεται πρός τό στόχο μέ τή βοήθεια ραντάρ ή συσκευής ανίχνευσης υπέρυθρων ακτίνων καί μπορεί νά καταστρέψει δορυφόρους μόνο σέ ύψος 160-150 χιλιόμετρα (π.χ. τό διαστημικό λεωφορείο ή έναν κατασκοπευτικό δορυφόρο, αλλά όχι τούς τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους πού κινούνται σέ γεωσύγχρονη τροχιά). Τό σύστημα είναι ιδιαίτερα δυσκίνητο (εκτοξεύεται μέ πύραυλο βάρους 200 τόνων πού χρησιμοποιεί υγρά καύσιμα) καί φαίνεται ότι μπορεί νά καταστρέψει μόνο τούς στόχους πού τό επίπεδο τής τροχιάς τους περνά από τό κοσμοδρόμιο τού Μπαϊκονούρ.
Τό αντίστοιχο αμερικανικό σύστημα, πού άρχισε νά αναπτύσσεται τό 1976, προβλεπόταν νά δοκιμαστεί πρίν από τό τέλος τού 1982. Αποτελείται από ένα μικροσκοπικό κυλινδρικό σχήμα (ύψους 32 εκατοστόμετρων καί διαμέτρου 30) πού εκτοξεύεται πρός τό στόχο του από ένα μαχητικό αεροσκάφος F-15 μέ τή βοήθεια ενός μικρού πυραύλου (μήκους 6 μέτρων, διαμέτρου 0,5 μέτρων καί βάρους 1,5 τόνους). Όπως καί τό σοβιετικό σύστημα, μπορεί νά προσβάλλει στόχους σέ μικρό μόνο ύψος, αλλά στό μέλλον ίσως νά εκτοξεύεται μέ πυραύλους Τράιντεντ, έτσι πού νά μπορεί νά πλήξει στόχους καί σέ γεωσύγχρονη ακόμη τροχιά.
Βέβαια γιά νά πληγεί ένας στόχος θά πρέπει πρώτα νά εντοπιστεί. Τά συστήματα ραντάρ καί οπτικών ανιχνευτών πού υπάρχουν σήμερα, όπως τό αμερικανικό δίκτυο GEODSS (Ground - Based, Electro - Optical Deep Space Surveillance), επιτρέπουν τόν εντοπισμό καί τήν παρακολούθηση ενός αντικειμένου μέ επιφάνεια 10 τετραγωνικών εκατοστόμετρων σέ χαμηλή τροχιά ή ενός σχήματος μεγέθους μπάλας ποδοσφαίρου σέ γεωσύγχρονη τροχιά!
Ίσως κάποιος νά περίμενε ότι ο αγώνας γιά περισσότερα καί τελειότερα διαστημικά οπλικά συστήματα θά σταματούσε εδώ. Όμως γιά πολλούς υπεύθυνους στρατηγικού σχεδιασμού ο ανταγωνισμός τών διαστημικών εξοπλισμών αρχίζει ακριβώς από αυτό τό σημείο, μέ τά φανταστικά οπλικά συστήματα ακτινοβολίας (beam weapons). Τά οπλικά αυτά συστήματα περιλαμβάνουν όπλα ακτίνων λέιζερ, καθώς καί όπλα μέ σωματιδιακές δέσμες (particle beams). Η ανάπτυξή τους, όπως αναφέρθηκε καί στήν αρχή, απορροφά ήδη εκατοντάδες εκατομμύρια δολάρια τό χρόνο.

ΟΠΛΑ ΑΚΤΙΝΩΝ ΛΕΪΖΕΡ: ΦΑΝΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

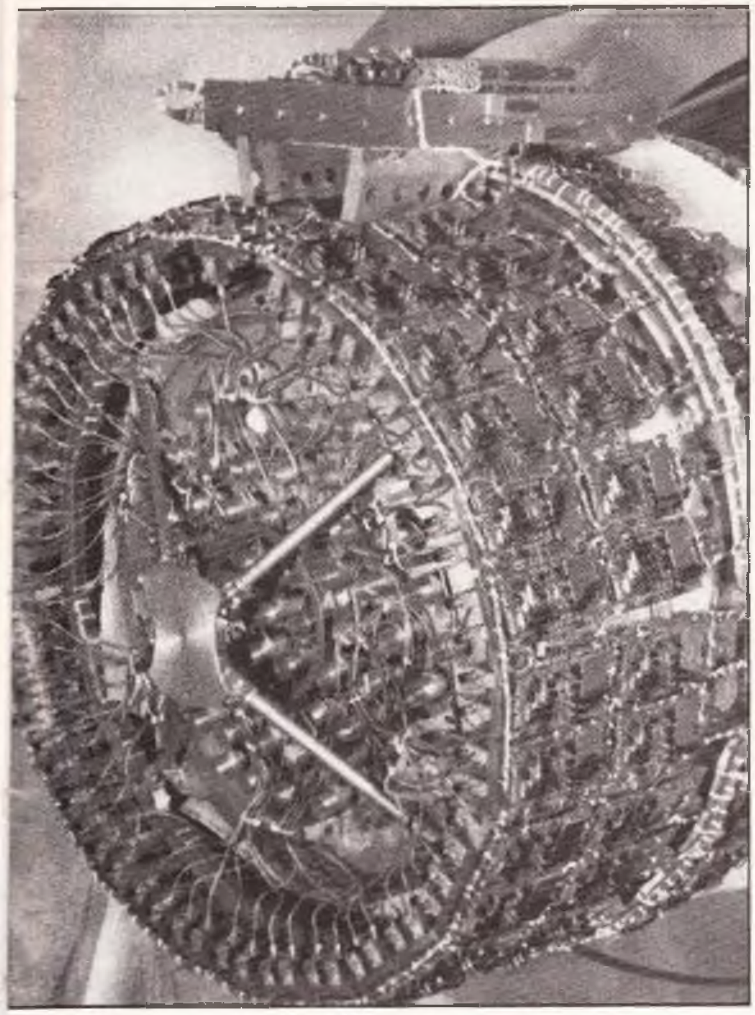
Η ιδέα τής χρησιμοποίησης μιάς φωτεινής δέσμης γιά τήν καταστροφή τού εχθρού ανήκει βέβαια στόν Αρχιμήδη, πού τό 212 π.Χ. χρησιμοποίησε ένα σύστημα κατόπτρων γιά νά πυρπολήσει τά πλοία τών Ρωμαίων πού πολιορκούσαν τίς Συρακούσες. Στή συνέχεια όπλα μέ «θανατηφόρες ακτίνες» χρησιμοποιήθηκαν πλατιά από τούς συγγραφείς έργων επιστημονικής φαντασίας. Καί τώρα οι ερευνητές στήν ΕΣΣΔ καί στίς ΗΠΑ προσπαθούν νά αναπτύξουν ένα σύστημα ακτίνων λέιζερ υψηλής ενέργειας, πού θά μπορεί νά αντιμετωπίσει μιά πυρηνική πυραυλική επίθεση, νά αχρηστεύσει κατασκοπευτικούς δορυφόρους ή νά καταστρέψει στόχους στό πεδίο τής μάχης.
Τά οπλικά συστήματα μέ ακτίνες λέιζερ θέλγουν τούς ειδικούς μέ τήν απλότητα καί τήν παντοδυναμία τους. Μιά ακτίνα λέιζερ υψηλής ενέργειας μπορεί νά καταστρέψει ένα στόχο μέ τήν ταχύτητα τού φωτός. Σέ τρία εκατομμυριοστά τού δευτερόλεπτου τό φώς διανύει ένα χιλιόμετρο, ενώ στόν ίδιο χρόνο ένα αεροπλάνο πού πετάει μέ ταχύτητα 2 Μάκ διανύει απόσταση δύο μόνο χιλιοστόμετρων. Η ακτίνα αυτή μπορεί εύκολα νά ανοίξει μιά τρύπα σ' ένα μεταλλικό φύλλο σημαντικού πάχους καί είναι ήδη γνωστό πώς οι ακτίνες λέιζερ χρησιμοποιούνται από καιρό στή βιομηχανία γιά τήν κοπή μετάλλων. Αυτή η βασική ιδιότητα τών λέιζερ νά διατρυπούν μέταλλα ήταν πού συνάρπασε τούς στρατιωτικούς. Καί τό αμερικάνικο Πεντάγωνο, αφού ξόδεψε μέχρι τώρα γύρω στά 2 δις δολάρια γιά έρευνες πάνω σέ οπλικά συστήματα ακτίνων λέιζερ, αποφάσισε νά επιταχύνει τήν ανάπτυξή τους μέ στόχο νά εγκαταστήσει τέτοια συστήματα στό διάστημα, τουλάχιστον στίς αρχές τής επόμενης δεκαετίας.
Τό έντονο αμερικανικό ενδιαφέρον γιά τά λέιζερ ξεκινά βέβαια από τίς αντίστοιχες σοβιετικές προόδους στόν τομέα αυτό. Στίς αρχές τής χρονιάς σέ μιά κλειστή συνεδρίαση τής Επιτροπής Ενόπλων Δυνάμεων τής Αμερικανικής Βουλής ο Ρίτσαρντ Ντι Λοέρ, υφυπουρ-



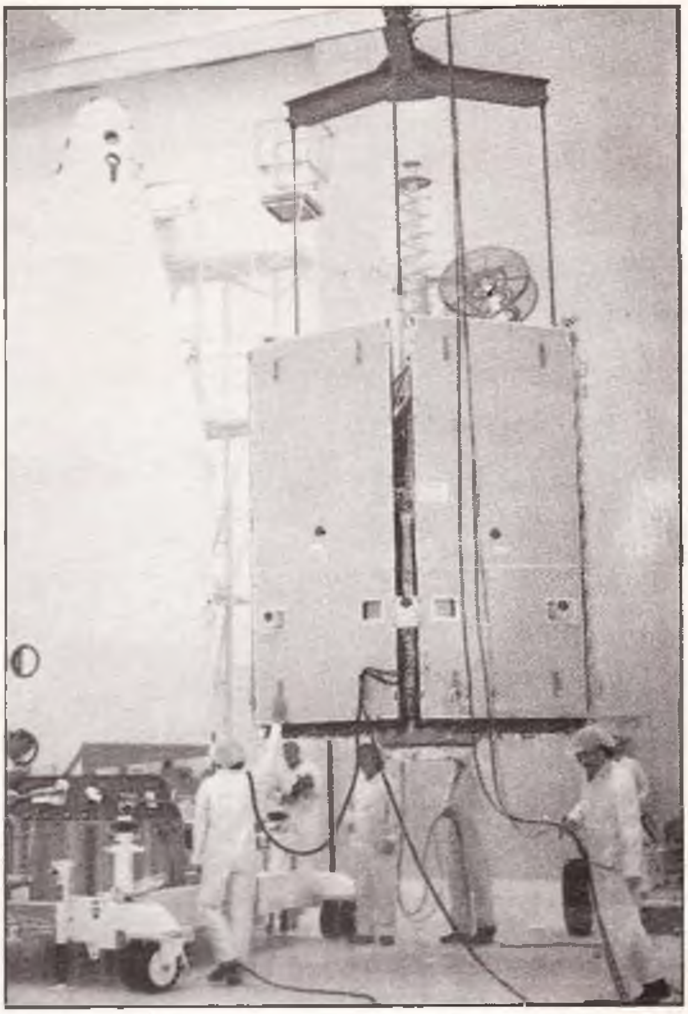
Η φωτογραφία αυτή είναι μια από τίς ελάχιστες δημοσιευμένες φωτογραφίες σοβιετικού εδάφους πού έχουν παρθεί μέ αεροσκάφη ή δορυφόρους αναγνώρισης. Τραβήχτηκε τό 1959 από ένα κατασκοπευτικό αεροσκάφος U-2 πάνω από τό κοσμοδρόμιο τού Μπαϊκονούρ στό Καζακστάν. Οι δυνατότητες τών σύγχρονων κατασκοπευτικών δορυφόρων είναι βέβαια κατά πολύ ανώτερες, αφού επιτυγχάνουν τήν ίδια διακριτική ικανότητα (1 μέτρο) από ύψος 200 χιλιομέτρων (η φωτογραφία έχει τραβηχτεί από ύψος 20 χιλιομέτρων).



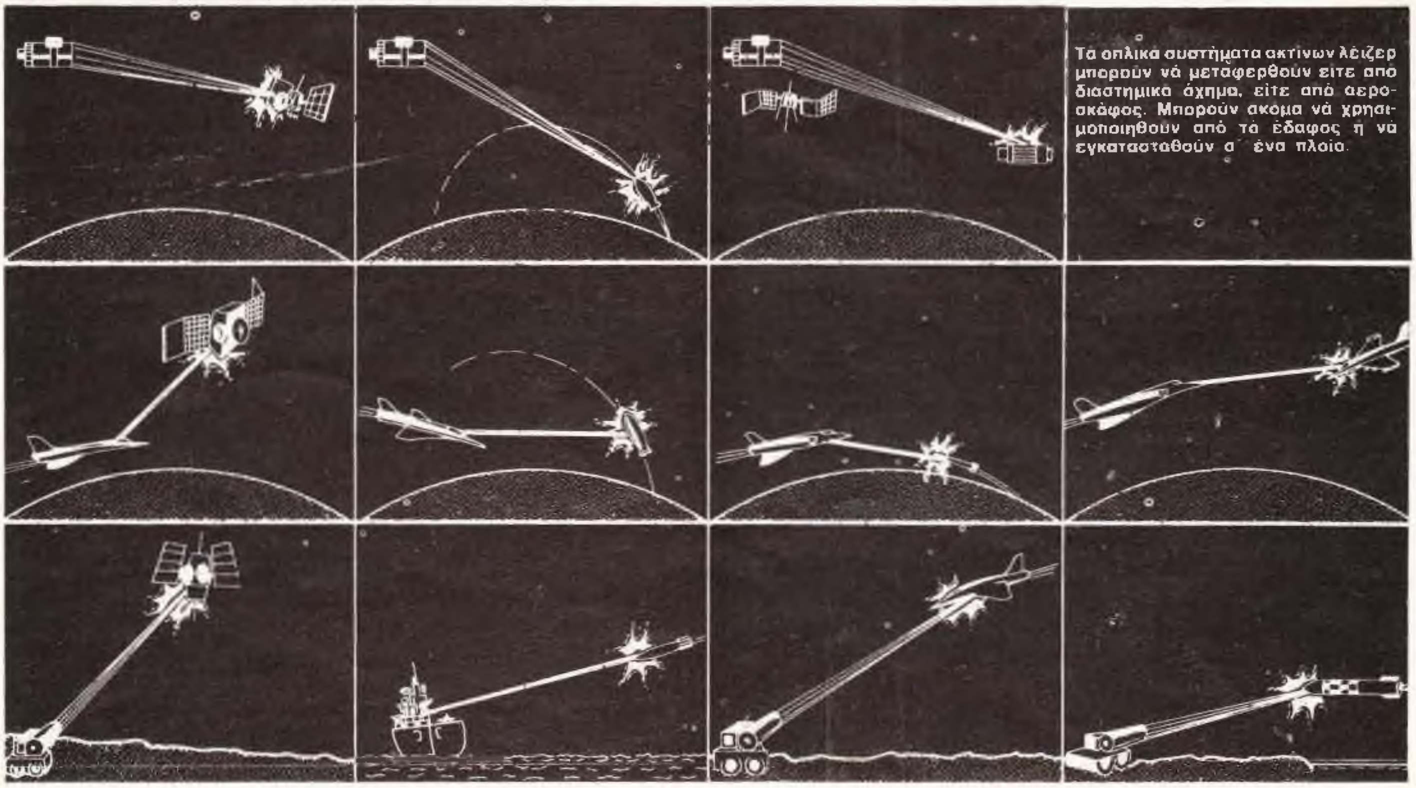
Πείραμα μέ λέιζερ εκκένωσης ηλεκτρονίων στό εργαστήριο οπλικών συστημάτων, στήν αεροπορική βάση Κίρτλαντ. Τό λέιζερ πού χρησιμοποιείται έχει μέγιστη ισχύ εξόδου 10 κιλοβάτ καί λειτουργεί στά 10,6 μικρόμετρα.



Τὸ συγκρότημα κεραίας τοῦ δορυφόρου DSCS-3 ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ φακὸ κυματοδηγῶν γιὰ 19 δέσμες. Οἱ ἐξελιγμένοι αὐτοὶ δορυφόροι στρατιωτικῶν τηλεπικοινωνιῶν διαθέτουν πολλαπλὰ κανάλια καὶ μποροῦν νὰ ἐπικοινωνοῦν ἀκόμη καὶ μὲ μικροὺς σταθμοὺς στὸ ἔδαφος.



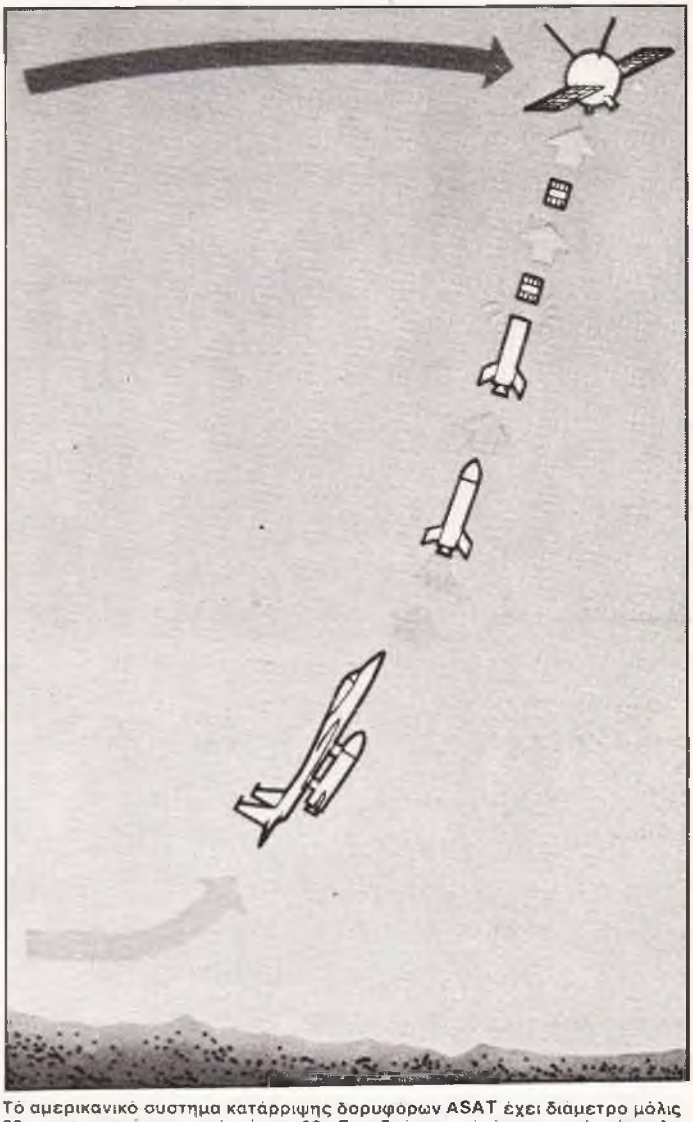
Ενας απὸ τοὺς δορυφόρους επικοινωνιων του Αμερικανικου Ναυτικου, ο **FLTSATCOM**. Ο πρωτος δορυφορος τῆς σειρᾶς εκτοξεύτηκε τὸ 1978 καὶ καλύπτει πλοία, υποβρύχια, αεροπλανα ναυτικης αεροπορίας, τὴ Διοίκηση Στρατηγικῆς Αεροπορίας καὶ τὸ προεδρικὸ δίκτυο διοίκησης.



Τα οπλικα συστήματα ακτίνων λέιζερ μπορουν νὰ μεταφερθουν ειτε απο διαστημικὸ όχημα, είτε από αεροσκάφος. Μπορούν ακομα νὰ χρησιμοποιηθουν από τὰ έδαφος ἢ νὰ εγκατασταθούν σ᾽ ένα πλοίο.

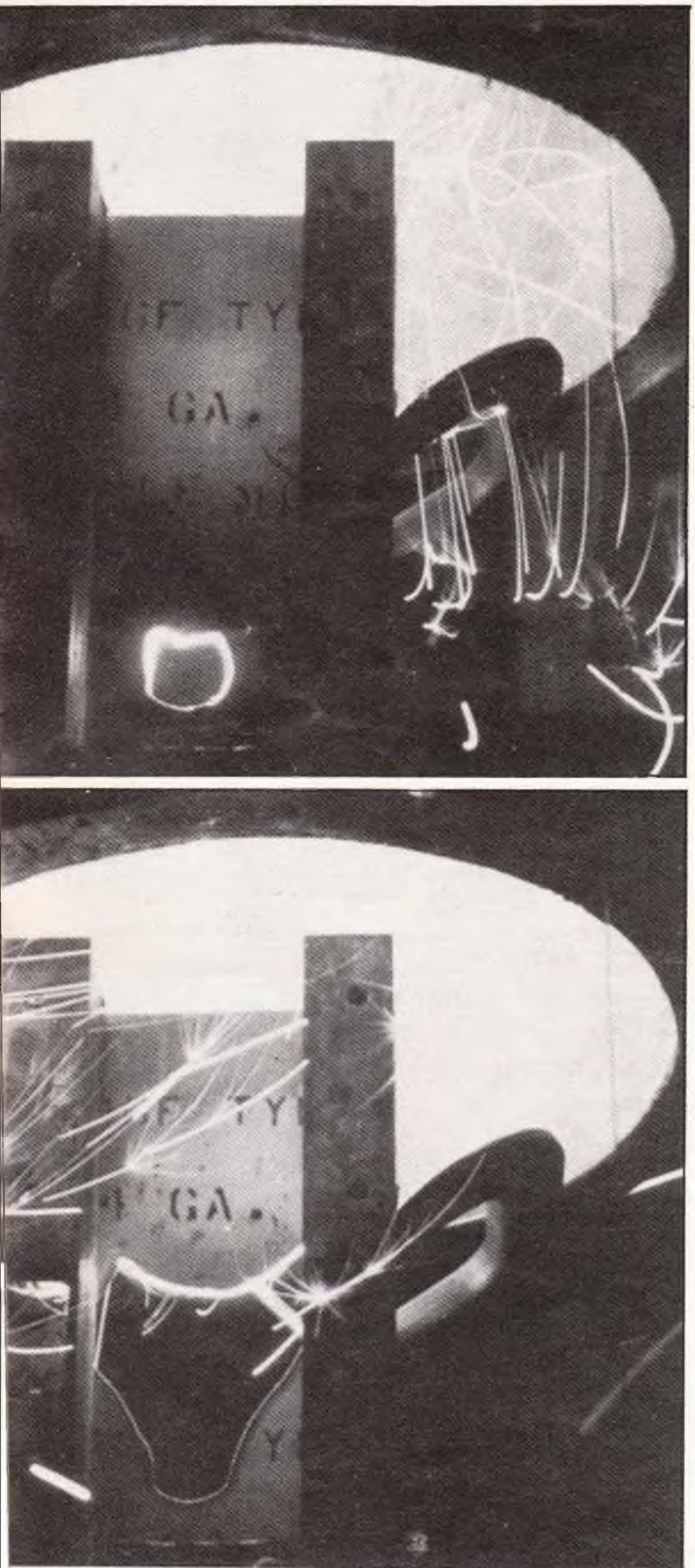
γός Άμυνας γιά έρευνα καί τεχνολογία πρόβλεψε οτι οι Σοβιετικοί θά μπορούν ίσως νά θέσουν σέ τροχιά ενα διαστημικό σταθμό ακτίνων λέιζερ μέσα στά επόμενα πέντε χρόνια. Κι οπωσδήποτε «στίς αρχές της δεκαετίας τού 1990 τό Κρεμλίνο θά διαθέτει συστήματα ακτίνων λέιζερ ικανά νά πλήξουν από τό διάστημα. στόχους στήν ξηρά. τη θάλασσα καί τόν αέρα».

Από τά μέσα τής δεκαετίας τού 1970 οι Αμερικανοί πιστεύουν ότι οι Σοβιετικοί προηγούνται στήν τεχνολογία τών οπλικών συστημάτων ακτίνων λέιζερ. Στήν αρχή οι υπέρυθροι ανιχνευτές κάποιου κατασκοπευτικού δορυφόρου υπερφορτώθηκαν από μιά φωτεινή πηγή μεγάλης έντασης στό έδαφος τής ΕΣΣΔ καί πολλοί (ανάμεσά τους καί τό έγκυρο περιοδικό Aviation Week) πίστεψαν ότι επρόκειτο γιά σύστημα εξουδετέρωσης δορυφόρων μέ ακτίνες λέιζερ. Σήμερα οι αξιωματούχοι τού Πεντάγωνου αποδίδουν τό περιστατικό σέ μιά τεράστια ανάφλεξη φυσικού αερίου. Από τήν άλλη μεριά οι επιστημονικές εργασίες πάνω στά λέιζερ υψηλής ενέργειας πού



Τό αμερικανικό σύστημα κατάρριψης δορυφόρων ASAT έχει διάμετρο μόλις 30 εκατοστομέτρων καί μήκος 32. Εκτοξεύεται μ' έναν μικρό πύραυλο μήκους 6 μέτρων καί βάρους 1,5 τόνων από ένα μαχητικό F-15 σέ πτήση. Ο πύραυλος θέτει τό σύστημα σέ βαλλιστική τροχιά, πού τέμνει τήν τροχιά τού δορυφόρου μέ τόν οποίο τό σύστημα συγκρούεται χάρη στούς ανιχνευτές υπέρυθρων πού διαθέτει.

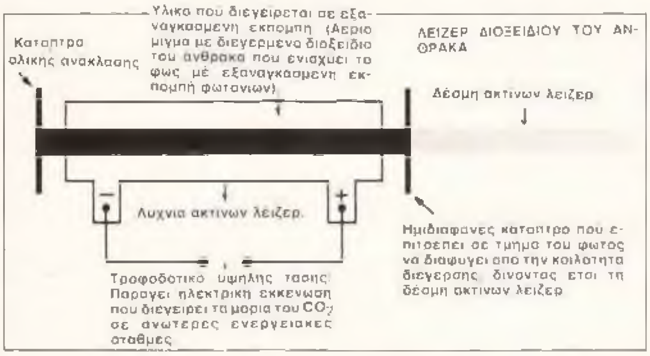
δημοσιεύονται σε σοβιετικά περιοδικά δείχνουν ότι η σοβιετική δραστηριότητα στόν τομέα αυτό είναι έντονη. Τέλος, όπως δείχνουν φωτογραφίες κατασκοπευτικών δορυφόρων, η ΕΣΣΔ έχει ήδη κατασκευάσει στό πεδίο βολής διηπειρωτικών πυραύλων στό Σαρισαγκάν (στό Καζακστάν, κοντά στά νότια σύνορα μέ τήν Κίνα) μιά διάταξη πού θά μπορούσε νά είναι μιά τεράστια συσκευή ακτίνων λέιζερ υψηλής ενέργειας ή πιθανώς μιά πρωτότυπη γεννήτρια δέσμης φορτισμένων σωματιδίων. Όπως ανάφερε σέ διαδοχικά δημοσιεύματα του τό Aviation Week & Space Technology, οι Σοβιετικοί χρησιμοποιούν στό Σαρισαγκάν μιά σειρά από ειδικές γεννήτριες (γεννήτριες Παβλόφσκι) γιά νά μετατρέψουν απ' ευθείας τήν ενέργεια εκτόνωσης εκρηκτικών υλών σέ ισχυρότατους



Εργαστηριακή δοκιμή τών αποτελεσμάτων πού έχει η πυροδότηση μιάς δέσμης ακτίνων λέιζερ από εκκένωση ηλεκτρονίων, πάνω σ' ένα στόχο από τιτάνιο. Καθώς η ακτίνα προσβάλλει τό στόχο, ανοίγει μιά μικρή τρύπα (επάνω) η οποία στη συνέχεια μεγαλώνει (κάτω) καθώς η ακτίνα συνεχίζει νά θερμαίνει τό στόχο.

παλμούς ηλεκτρικού ρεύματος.

Όλα αυτά βέβαια αρκούν γιά νά κάνουν τους Αμερικανούς στρατηγούς καί πολιτικούς νά πιστέψουν ότι οι ΗΠΑ έρχονται δεύτερες στόν τομέα τών στρατιωτικών εφαρμογών τών λέιζερ. Ο απόστρατος υποπτέραρχος Τζόρτζ Κίγκαν καί ο ρεπουμπλικάνος γερουσιαστής Μάλκολμ Γουάλοπ είναι οι πιό ένθερμοι υποστηρικτές τής ιδέας. Ο Κίγκαν ήταν ο πρώτος πού τό 1978 αποκάλυψε δημόσια τίς σοβιετικές προσπάθειες, ενώ ο Γουάλοπ υποστηρίζει στή Γερουσία τήν πλουσιοπάροχη χρηματοδότηση τών ερευνητικών προγραμμάτων πού στοχεύουν στήν τοποθέτηση οπλικών συστημάτων ακτίνων λέιζερ σέ γήινη τροχιά. Όμως μερικοί επιστήμονες, όπως ο φυσικός Μπέρναρντ Φέλντ, εκδότης τού Δελτίου τών Ατομικών Επιστημόνων, είναι αντίθετος στήν ιδέα τής σοβιετικής υπεροχής στόν τομέα τών όπλων ακτίνων λέιζερ. «Δέν έχω αντιληφθεί καμία πειστική ένδειξη γιά εντυπωσιακές σοβιετικές ανακαλύψεις, παρά μόνο υπερβολές καί διαδόσεις», λέει.



Πώς λειτουργεί τό λέιζερ

Η ενέργεια ενός ατόμου (ή ενός μόριου) μπορεί νά πάρει μόνο σαφώς καθορισμένες τιμές, δηλαδή τό άτομο μπορεί νά βρίσκεται μόνο σέ σαφώς καθορισμένες «ενεργειακές στάθμες». Όταν τό άτομο μεταπηδήσει από μιά ψηλή σέ μια χαμηλή ενεργειακή στάθμη, η επιπλέον ενέργειά του αποβάλλεται μέ τή μορφή ενός φωτόνιου (κβάντο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας). Τό συνηθισμένο φώς οφείλεται σέ «αυθόρμητες» τέτοιες εκπομπές, πού σημειώνονται δηλαδή χωρις εξωτερική παρέμβαση. Στίς ακτίνες λέιζερ η εκπομπή φωτόνιου από τό άτομο (ή τό μόριο) είναι «εξαναγκασμένη». Γιά νά γίνει αυτό απαιτείται νά πραγματοποιηθεί πρώτα μια «αναστροφή πληθυσμού», δηλαδή μιά κατάσταση στήν οποία υπάρχουν περισσότερα άτομα ή μόρια σέ κάποια υψηλή ενεργειακή στάθμη από ό,τι σέ κάποια χαμηλότερη. Αυτή η ασυνήθιστη κατάσταση μπορεί νά επιτευχθεί μέ κάποια ειδική διέγερση (π.χ. μέ θέρμανση καί συμπίεση ή μέ εφαρμογή ηλεκτρικής τάσης). Όταν επιτευχθεί η αναστροφή πληθυσμού, η συνηθισμένη αυθόρμητη εκπομπή μπορεί νά ενισχυθεί μέ εξαναγκασμένη εκπομπή στό ίδιο μήκος κύματος. Τό αποτέλεσμα είναι η Ενίσχυση Φωτός μέ Εξαναγκασμένη Εκπομπή Ακτινοβολίας (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation = LASER).

Η υλοποίηση τής σχετικά απλής αυτής φυσικής διεργασίας απαιτεί μιά αρκετά εξελιγμένη τεχνολογία. Οι συσκευές ακτίνων λέιζερ περιέχουν πάντα δύο κάτροπτρα πού ανακλούν τό φώς μπρος - πίσω μέσα σέ μιά κοιλότητα γιά νά τό ενισχύσουν.

Ενα από τά κάτοπτρα έχει σχεδιαστεί έτσι, ώστε νά ανακλά ένα τμήμα του φωτός, επιτρέποντας τή διέλευση τού υπόλοιπου. Τό φώς τών ακτίνων λέιζερ είναι σύμφωνο (δηλαδή όλα τά οπτικά κύματα είναι «συγχρονισμένα») γενικά μονοχρωματικό (ενός μόνο μήκους κύματος) καί σχηματίζει μιά λεπτή δέσμη.

Στίς συσκευές ακτίνων λέιζερ μπο;ούν νά χρησιμοποιηθούν σάν μέσα διέγερσης πολλά υλικά: ιτερ.ά, υγρά, ημιαγωγοί, αέρια ή πλάσμα. Τα σύγχρονα λέιζερ υψηλής ενέργειας χρησιμοποιούν αέρια ή πλάσμα, αλλά καί τά λέιζερ μέ στερεά μπορούν νά παράγουν παλμούς ακτίνων λέιζερ μέ πολύ υψηλή ισχύ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

AVIATION WEEK & SPACE TECHNOLOGY Nov 6, 1978/July 28 & Aug. 4 1980 / Feb 16 & Feb. 23, 1981 / May 25, 1981. SCIENCES & AVENIR Jan & May 1981. LA RECHERCHE Dec 1981 / Feb 1982. SCIENCE & VIE. Fev 1981 / Jan 1982. DISCOVER: Mar 1981. TIME Sept 15, 1980 / Mar 15, 1982. ECONOMIST: JUNE 12, 1982. SCIENCE Mar 12, 1982 / June 1982. SCIENTIFIC AMERICAN Dec 1981. NEW SCIENTIST: Mar 11, 1982 / June 10, 1982 July 8, 1982. HIGH TECHNOLOGY Nov / Dec 1981. BUSINESS WEEK July 26, 1982

PLASTIMODELISMO No1-2
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΥΛΙΚΑ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΑΡΟΖΑΣ
ΒΡΕΣΘΕΝΗΣ 39,
ΚΥΝΟΣΑΡΓΟΥΣ
ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ. 9221463





ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 185-187
ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 6427357



ΜΟΛΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΑΜΕ:

- ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ HUMBROL
- ΑΕΡΟΓΡΑΦΟΥΣ STUDIO 1
- ΟΛΗ ΤΗΝ ΓΚΑΜΑ ΤΗΣ HUMBROL ΜΕ 30 ΝΕΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ GREY ΤΗΣ USAF
- T-2, PZL-24, CHINOOK, TF-102 σέ 1/72
- REPLICA MODELS

- ΚΑΙ ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΤΕ ΟΤΙ ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΓΡΑΨΤΕ Ή ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ

Do 335

ΜΕ ΔΥΟ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΣΤΗΝ ΑΤΡΑΚΤΟ, ΕΝΑΝ ΜΠΡΟΣΤΑ ΚΙ ΕΝΑΝ ΠΙΣΩ, ΤΟ ΑΝΟΡΘΟΔΟΞΟ ΑΛΛΑ ΠΑΝΙΣΧΥΡΟ ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ ΜΑΧΗΤΙΚΟ DORNIER Do 335, ΘΑ ΗΤΑΝ ΜΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΠΕΙΛΗ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΑ ΒΟΜΒΑΡΔΙΣΤΙΚΑ, ΑΝ ΔΕΝ ΚΑΘΥΣΤΕΡΟΥΣΕ ΤΟΣΟ ΠΟΛΥ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΕΙ

Κειμενο: ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
Φωτο: DORNIER GmbH

Λίγα αεροπλάνα στην ιστορια της Αεροποριας έχουν καταφερει νά διατηρησουν τον τιτλο μιάς ανορθόδοξης, επαναστατικης ή απλώς ριζοσπαστικής σχεδιασης γιά πολύ καιρό. Πολύ γρήγορα τά πρωτότυπα χαρακτηριστικά τους αντιγραφονταν και συχνά οι ανταγωνιστές τους εμφανίζονταν απειλητικότεροι, μέ περισσότερες σχεδιαστικές βελτιωσεις.

Μιά εξαιρεση στον κανόνα αυτό είναι τό Ντορνιέ Do335 πού διατήρησε τά σκήπτρα της μοναδικότητας του σ' όλη τη διάρκεια της σύντομης καριέρας του στό Β' Π.Π. μιά και κανένας άλλος κατασκευαστής δέν τόλμησε νά κάνει ό,τι έκανε ο Κλαούντιους Ντορνιε.

Τό Do335 είχε τήν κωδική ονομασια Pfeil (Βέλος). Κοιτάζοντάς το κανεις βρισκεται μπροστά σ' ένα βαρύ, τεραστιων διαστασεων καταδιωκτικό μέ δύο εμβολοφόρους κινητήρες, εναν μπροστά, στό ρύγχος κι έναν άλλο στο πίσω μερος τής ατράκτου. Ο τελευταιος οδηγούσε, μέ τή βοήθεια ενος μακρύ άξονα, μιά ωστική έλικα, πού σέ συδυασμό μέ την ελκτική του ρύγχους έδινε ταχύτητα απιστευτα μεγάλη γιά τόν ογκο και το βάρος τού σκάφους.

Όπως και τόσα άλλα γερμανικά προγράμματα πολεμικών αεροπλάνων στο Β' Π.Π., έτσι και τό 335 πηρε εντολή μαζικής παραγωγής πολύ αργά, μόλις το 1944, όταν τά εργοστάσια τής χώρας βομβαρδίζονταν ανελέητα από τά αλλεπάλληλα κύματα των συμμαχικων βομβαρδιστικων.

Τρια χρονια πριν, το 1937, ο Ντορνιε κατέθεσε την πατεντα ενός αεροπλάνου μέ κινητήρες έλξης-ώσης. Τό 1940 ο ιδιος έδωσε διαταγη στον Ουρλιχ Χούτερ, ένα γνωστό τότε σχεδιαστη ανεμόπτερων, νά κατασκευάσει ένα αεροπλάνο μ' έναν κινητηρα πού νά οδηγει μιά ωστική έλικα. Αυτή η προωθητική διάταξη επρόκειτο νά χρησιμοποιηθεί σάν ένα πρωτότυπο σχέδιο γιά ένα μελλοντικό αεροπλάνο μέ 2 κινητήρες έλξης - ώσης. Ο Χούτερ χρησιμοποιησε πολλά στοιχεια από τό Ντορνιε Do17 «Ιπτάμενο Μολύβι» (τό γνωστό λεπτεπίλεπτο δικινητηριο βομβαρδιστικό τής Λουφτβάφε) για να σχεδιάσει την άτρακτο και ακόμα στοιχεια από τα πολύ πετυχημένα υδροπλάνα του Ντορνιε. Τό αποτέλεσμα τών προσπαθειών του ήταν τό Göppingen Gö9. Ήταν ένα σκάφος εφοδιασμένο με κινητηρα Hirth HM-60R, 80 ιππων, χωμένο κυριολεκτικά κάτω από τήν άτρακτο. Ένας επιμηκυμένος άξονας οδηγούσε μιά τετραφυλλη ξυλινη ωστικη έλικα στην ουρα.

Τό πρωτότυπο αυτό απόδειξε ότι ένα αεροπλάνο μέ ωστική ελικα μπορούσε νά πετάξει ευκολα και με ασφάλεια.

Στις αρχές του 1942 οι Γερμανοι έβλεπαν ότι ο πόλεμος πήγαινε καλά και δέν έβλεπαν τό λόγο να ασχοληθουν μέ τό ανορθόδοξο πρωτότυπο τού Ντορνιε. Ακόμα αντιπαθούσαν έντονα τά ανορθόδοξα, επαναστατικά σχέδια και προτιμουσαν κάτι δοκιμασμένο στην πράξη. Ένα χρόνο αργότερα οι ήττες στη Βόρεια Αφρικη και στη Ρωσια, καθώς και η αυξανομενη υπεροχη τών συμμαχικών καταδιωκτικών στήν Ευρωπη, ώθησαν τή Λουφτβάφε να ζητήσει επειγόντως ένα

Κάτω: Τό πρωτο σκαφος παραγωγής Do335 A-1, ξαναβαμμενο και συντηρημένο στίς ΗΠΑ.

Επάνω αριστερα: Τό έκτο σκάφος παραγωγής.





αεροπλάνο ανώτερο από τα συμμαχικά. Τό συμβόλαιο κέρδισε τελικά ο Ντορνιε. Τό 335 υπήρχε ήδη έτοιμο στα χαρτιά χρονια πριν. Πολύτιμος χρόνος ειχε χαθει χωρίς ελπίδες νά κερδηθεί. Μόνο η κατασκευή τού πρώτου πρωτότυπου, τού Do 335 V-1, κράτησε 9 ολόκληρους μήνες. Ήταν μονοθέσιο καί έφερε τά κωδικα γράμματα CP+UT στά πλαϊνά της ατρακτου και κάτω απο τις πτέρυγες. Δέν ειχε καθόλου οπλισμό και ήταν εφοδιασμενο μέ υποτυπώδη ραδιοβοηθήματα. Οι κινητηρες του ήταν Ντέμλερ Μπένζ, DB-603A-2 μέ 1750 ιππους κατα τήν απογειωση.

Οι πρώτες πτησεις του πρωτότυπου Do335 (V-1) ήταν απόλυτα πετυχημένες και γρηγορα ο Ντορνιε πήρε παραγγελίες κατασκευής 14 πρωτοτύπων, 10 σκαφών προπαραγωγής Do335A-0, 11 παραγωγής Do335 A-1 και τριών διθέσιων εκπαιδευτικων A-10 και A-12.

Η πρωτη πτήση τού V-1 έγινε στις 26 Οκτωβριου 1943.

Οι πιλότοι τής Λουφτβαφε πού δοκίμασαν το Do335 στό κεντρο δοκιμων τού Ρέχλιν, επαίνεσαν ιδιαίτερα τά πτητικά χαρακτηριστικά του, τήν ευελιξία του και τήν άμεση ανταπόκρισή του στις εντολές τους.

Τό μοναδικό ατύχημα που συνέβη σ' όλη τή διαρκεια τού προγραμματος δοκιμων, οφειλόταν σε μια συνηθισμένη βλάβη κινητήρα. Κανένα πρόβλημα δεν αναφέρθηκε σέ κατασκευαστικές αιτιες, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό άν σκεφτει κανεις τις αντιρροπες δυνάμεις και καταπονησεις πού εξασκουσαν στο σκελετό οι δύο ισχυρότατοι σέ ιπποδύναμη κινητήρες, ιδιαιτερα σέ κλειστές στροφές και αμέσως μετά από βύθιση. Το μοναδικό αυτό ατύχημα εγινε ενώ ο δοκιμαστης πιλότος Μοσμπαχερ πετουσε το πρωτότυπο V-2. Στή διάρκεια τής πτήσης υπερθερμάνθηκε ο πισω κινητήρας και άρπαξε φωτια. Ο πιλότος βρήκε τραγικό τέλος καθως το σκαφος έπεσε αμέσως και με δύναμη στό εδαφος. Το γεγονός αυτο ειχε σάν αποτέλεσμα νά γίνουν μερικές μετατροπές στό Do335 V-4, που ήταν και τό πρωτο διθεσιο. Το σκάφος αυτο επρόκειτο αρχικά να εφοδιαστεί μέ δύο κινητήρες Junkers Jumo 222, που καθένας τους απέδιδε 2.500 ιππους, χωρίς τη βοήθεια υπερτροφοδότη. Αξίζει νά σταθούμε για λίγο σ' αυτό τό μηχανολογικό επίτευγμα. Διέθετε 24 κυλίνδρους και ήταν υδρόψυκτος, ακτινικός, με έξι σειρες, από 4 κυλίνδρους η κάθε μια, νά περιβάλλουν τό μπλοκ του. Χρησιμοποιούσε υπερσυμπιεστή και σύστημα αμεσου ψεκασμού καυσιμου, ποτέ όμως δέν παράχθηκε μαζικά, ισως λόγω του μεγαλου του όγκου: 2800 κυβ. ίντσες και διάμετρος 1,17 μετρα!

Το επόμενο πειραματικό πρωτότυπο Do335 V-5 χρησιμοποιήθηκε σαν πλατφόρμα δοκιμων διαφόρων οπλικων συστημάτων. Ήταν εφοδιασμένο μ' ένα πυροβόλο Ραινμεταλ MK103 των 30 χιλιοστών με 70 βλήματα, πού

Επάνω δεξιά: Το πρωτο σκάφος παραγωγής

Κατω: Μονοθέσιο Do335 A-1 με τό αυθεντικο του καμουφλαζ. Προσέξτε τα μαυρα σημάδια που άφηναν οι εξαγωγές των δύο κινητήρων.



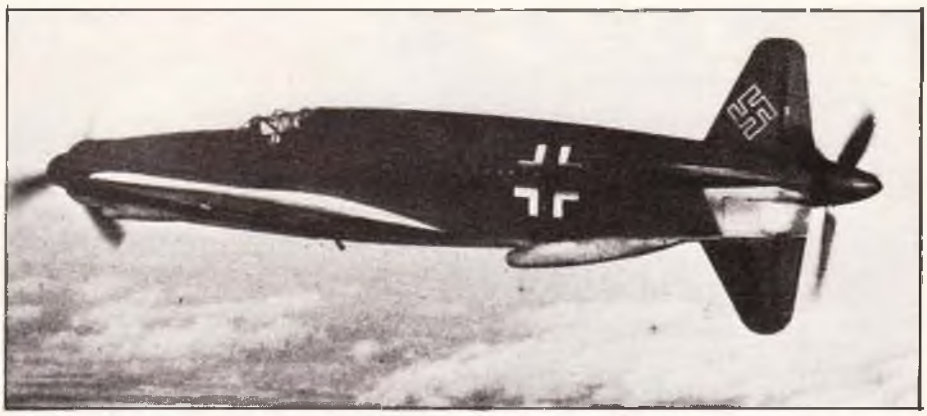




έβαλε μέσα από τον μπροστινο κωνο της έλικας, και δύο πολυβόλα Μάουζερ MG151/15 μέ διαμέτρημα 15 χιλ. καί 200 βλήματα το καθένα. τοποθετημένα παράλληλα πάνω ακριβώς από τον μπροστινό κινητήρα και συγχρονισμένα μέ τήν έλικα. Καί τά τρια αυτά όπλα είχαν κάνες μακρύτερες από τίς συνηθισμένες. γιά μεγαλυτερες και ακριβεστερες βολές. Στην πράξη αποδείχτηκαν πολύ αποτελεσματικά. ιδιαιτερα όταν προστεθηκαν στίς πτέρυγες ακόμα δυο πυροβόλα MK103 τών 30 χιλ. στό Do335 V-14. τό πρωτότυπο του Do 335 B-2. Μικρές ριπές από τά τρια πυροβόλα μπορούσαν νά ανατινάξουν ένα B-17 ή B-29 σέ δευτερόλεπτα καί ακόμα νά προξενήσουν πολλαπλές καταρρίψεις μέ μια βολή.

Τό πρόγραμμα δοκιμών πλησίαζε στό τέλος του μέ τά πρωτότυπα Do-335 V-6, V-7 καί V-9. Τό Do335 V-7 στάλθηκε στό εργοστάσιο τής Γιούνκερς γιά νά δοκιμαστεί μέ τόν υδρόψυκτο κινητήρα Jumo 213. πού εκεινη τήν εποχή χρησιμοποιούσε μέ μεγάλη επιτυχία τό καταδιωκτικό Φόκε-Βούλφ FW 190D. Καταστράφηκε όμως στή διάρκεια επιδρομής αμερικανικών βομβαρδιστικών.

Τό Do335 V-8 στάλθηκε στο εργοστάσιο τής Ντέμλερ - Μπενζ γιά να δοκιμαστεί μέ τόν κινητήρα DB 603A/E/G, ο οποίος ήταν αυτός μέ τον οποίο εφοδιάστηκε τό σκάφος στήν υπόλοιπη σύντομη καριέρα του. Ήταν υδρόψυκτος. 12κύλινδρος, σέ σχήμα ανεστραμμένου «V». μέ υπερσυμπιεστή μεταβλητής ταχύτητας και μέ ψεκασμό. Ζύγιζε 961 κιλά και εκτός από τό 335 χρησιμοποιόταν ήδη καί στό δικινητήριο Μέσερσμιτ 410. Η ιπποδύναμή του έφτανε τούς 1900 ίππους



Ενα από τά πρώτα πρωτότυπα μέ κωδικό CP+UA σε δοκιμαστική πτήση πάνω από τή Γερμανία στά τέλη τού 1943.

στήν έκδοση «G». ενώ έπεφτε στούς 1800 καί 1700 στις παραλλαγές «E» καί «A» αντιστοιχα.

Μόλις τελείωσε η κατασκευή του πρωτότυπου V-9. κατασκευάστηκαν τά 10 Do335 A-0 προπαραγωγής, τά οποία παραδόθηκαν στή Λουφτβαφε μεταξύ Αυγούστου και Οκτωβρίου 1944.

Τό Νοέμβριο τού '44 τό Γερμανικό Υπουργειο Αεροποριας διατάζει νά σταματήσει η παραγωγή όλων των γερμανικών βομβαρδιστικών. Η πιεση τών συμμαχικών βομβαρδιστικών ήταν τόσο αφόρητη, ωστε καθε γερμανικό αεροπλάνο πού δέν ηταν καταδιωκτικό εθεωρειτο άχρηστο. Τό Do335 στάθηκε τυχερό και δέν εκδόθηκε καμια τέτοια διαταγή γιά τό σκάφος αυτό, παρόλο πού δεν ήταν αποκλειστικά καταδιωκτικό, αλλά και βομβαρδιστικό και αναγνωριστικό.

Τό Do335 V-10, τό πρωτότυπο τού Do335 A-6, ήταν διθέσιο και δοκιμάστηκε γιά νυχτερινή δίωξη. εφοδιασμένο μέ ραντάρ FUG 217 J Νέπτιουν. ραδιο-υψόμετρο και κεραίες στις πτερυγες. Οι Γερμανοί βασιζονταν πολύ στό σκάφος αυτό γιά νά σταματήσουν τις νυχτερινές επιθέσεις τών Μοσκιτο. Τό σκάφος διέθετε σωλήνες πού κάλυπταν τίς εξατμισεις. γιά νά μην προδιδεται στό σκοτάδι από τις φλογες τους. Όμως οι σωλήνες αυτοι καί τό δεύτερο υπερυψωμένο κόκπιτ πού φιλοξενούσε τό χειριστή τού ραντάρ, μειωσαν τίς επιδόσεις κατά 10%. Τό πρόβλημα λύθηκε μέ τή χρησιμοποιηση προωθητικου μιγματος νερού και Μεθανόλης σέ αναλογία 50/50. στόν κινητήρα DB603E. κάτι πού αύξησε τήν ιπποδύναμή του στούς 2400 ίππους. γιά τό περιορισμένο όμως διάστημα των 10 λεπτών.

Γιά νά επιταχυνθεί η παραγωγή τού σκάφους.



Τό τρίκυκλο σύστημα προσγειωσης ηταν μια ιδιαίτερα γεροφτιαγμένη κατασκευή γιά νά αντέχει 11 τόνους βάρος.

τό Γερμανικό Υπουργείο είχε διατάξει νά κατασκευάζουν καί τά εργοστάσια τής Χάινκελ τό Do335. Όμως αυτά ήταν τόσο απασχολημένα μέ τήν παραγωγή τών He162 καί He219, ώστε η μαζική παραγωγή τού Do335 έμεινε μόνο στά χαρτιά τής διαταγής. Τό Do335B είχε τό βαρύτερο οπλισμό απ' όλα τ' άλλα: Ένα πυροβόλο MK103 τών 30 χιλιοστών ανάμεσα στόν μπροστινό κινητήρα, δύο πολυβόλα MG151 τών 20 χιλ. στό ρύγχος καί δύο πυροβόλα MK103 στίς πτέρυγες.

Όλα τά Do335 εκτός από τίς παραλλαγές A-4 (αναγνωριστικό ψηλής ταχύτητας) καί B, μπορούσαν νά χρησιμοποιηθούν καί γιά βομβαρδισμό. Υπήρχε κανονική δίφυλλη καταπακτή στήν κοιλιά τής ατράκτου, πού χωρούσε μιά βόμβα τών 500 ή δύο τών 250 κιλών. Ακόμα υπήρχαν πτερυγικοί φορείς γιά μικρότερα οπλικά φορτία ή γιά τή μεταφορά τού μίγματος Μεθανόλης - νερού σέ εξωτερικές δεξαμενές.

Σέ μεγάλες ταχύτητες τό 335 παρουσίαζε μικρές ταλαντώσεις καί αποκλίσεις από τήν ευθεία πτήση, όμως η μεγάλη του μέγιστη ταχύτητα τών 477 μ.α.ω. (767,4 χ.α.ω.) μέ χρήση τού προωθητικού συστήματος καί η ταχύτητα τών 413 μ.α.ω. (664.5 χ.α.ω.) χωρίς τό σύστημα αυτό, εκμηδένιζαν τό μειονέκτημα. Χαρακτηριστικές είναι οι μέγιστες ταχύτητες μερικών συμμαχικών καταδιωκτικών τής εποχής του: Σπιτφάιρ IX (656.4 χ.α.ω.), P-38 Λάιτνινγκ (630-660 χ.α.ω.), P-51D Μάσταγκ (703 χ.α.ω.) καί P-47D Θάντερμπολτ (690 χ.α.ω.).

Τό Do335 ήταν τό πρώτο αεροπλάνο παραγωγής πού διέθετε εκτινασσόμενο κάθισμα. Μάλιστα γιά μεγαλύτερη προστασία τού χειριστή, μαζί μέ τό κάθισμα εκτινασσόταν τό κάθετο ουραίο πτέρωμα καί η πίσω έλικα. Μέχρι τή συνθηκολόγηση τής Γερμανίας είχαν κατασκευαστεί 40 μόνο σκάφη, από τά οποία τά 20 είχαν παραδοθεί στίς μάχιμες μονάδες, ενώ περισσότερα από 70 βρήκαν οι Αμερικανοί στρατιώτες μισοτελειωμένα στό εργοστάσιο τής Ντορνιέ.

Αξίζει νά σημειωθεί, ότι ενώ η παραγωγή τού 335 συνεχιζόταν - όσο επέτρεπαν βέβαια οι συμμαχικές βόμβες - οι σχεδιαστές τού Ντορνιέ σχεδίαζαν τό Do435 μέ ακόμα πιό ισχυρούς κινητήρες καί τό Do635. Τό τελευταίο αποτελείτο από δύο ατράκτους Do335 ενωμένες μεταξύ τους μ' ένα μεσοπτέρυγο τμήμα. Τό σιαμαίο αυτό σκάφος θά ζύγιζε ούτε λίγο ούτε πολύ 33 τόνους, περίπου όσο ένα τάνκ! Ωστόσο θά μπορούσε νά αναπτύσσει ταχύτητα 640 χ.α.ω. καλύπτοντας συνολικά 6516 χλμ. γιά αποστολές φωτοαναγνώρισης. Τό καλοκαίρι τού 44 τό Γερμανικό Υπουργείο ανάθεσε τό πρόγραμμα 635 στή Γιούνκερς γιά νά μπορέσει η Ντορνιέ νά συνεχίσει απερίσπαστη τήν παραγωγή τού 335.

Γενικά η δημιουργία τού 335 δέν ήταν μιά εύκολη υπόθεση γιά τήν Ντορνιέ. Έπρεπε νά λυθούν μεγάλα προβλήματα, τό κυριότερο από τά οποία ήταν η αεροδυναμική παρεμβολή τών δύο ελίκων στήν πτήση. Μέ τόν ένα μόνο από τούς δύο κινητήρες σέ λειτουργία, τό 335 μπορούσε νά κινηθεί μέ ταχύτητα 563 χ.α.ω. Ενδιαφέρον είναι, ότι η μεγαλύτερη ταχύτητα πού μπορούσε νά αναπτύξει μέ τόν ένα μόνο κινητήρα ήταν όταν λειτουργούσε ο πίσω καί τό σκάφος βρισκόταν σέ ωστική κίνηση.

Άλλο ένα σχετικά καινούριο γνώρισμα στο 335 ήταν τό τρικυκλο σύστημα προσγείωσης. Σχετικά μ' αυτό, οι χειριστές είχαν οδηγίες νά προσγειώνονται κρατώντας τό ρύγχος ψηλά καί νά κόβουν σημαντικά τήν ταχύτητα πρίν αφήσουν τό ριναίο τροχό ν' ακουμπήσει στό διάδρομο. Όλες οι παραλλαγές τού σκάφους διέθεταν ένα μεγάλο τέταρτο ουραίο πτερύγιο τοποθετημένο κάτω ακριβώς από τό πηδάλιο διεύθυνσης, τό οποίο δέ βοηθούσε τόσο αεροδυναμικά, όσο προστάτευε τήν ωστική έλικα, πού λόγω τής κλίσης τού σκάφους στήν προσγείωση μπορούσε πολύ εύκολα νά καταστραφεί ερχόμενη σ' επαφή μέ τό διάδρομο.

Φυσικά μετά από κάθε προσγείωση τό πτερύγιο αυτό καταστρεφόταν καί χρειαζόταν αντικατάσταση.

Στό ευρύχωρο κόκπιτ τού Do335, ο πιλότος είχε πολύ κακή θέα, ιδιαίτερα πρός τά πίσω. Αντίθετα ήταν θαυμάσια προστατευμένος από τά εχθρικά πυρά. Γύρω του υπήρχαν παντού θωρακισμένες πλάκες, ενώ η καλύπτρα ήταν από αλεξίσφαιρο κρύσταλλο.

Ένα σκόπευτρο Ρέβι C12/D ήταν τοποθετημένο στό δεξιό τμήμα τού πίνακα οργάνων, πού χρησίμευε καί γιά σκόπευση αεροπλάνων καί γιά άφεση βομβών μετά από σχεδόν κάθετες εφορμήσεις.

Από τά 40 περίπου Do335 πού κατασκευάστηκαν, μόνο ένα σώζεται σήμερα, διατηρημένο στό Εθνικό Αεροπορικό Μουσείο τής Ουάσιγκτον. Δέν είναι άλλο από τό Do335 A-1, τό πρώτο σκάφος παραγωγής μέ τόν λευκό αριθμό «102» στό κάθετο σταθερό καί τά γράμματα VG+PH στήν άτρακτο. Έπεσε στα χέρια τών Αμερικανών τόν Απρίλιο τού 1945. Αμέσως στάλθηκε στίς ΗΠΑ όπου εξετάστηκαν τά συστήματά του καί αξιολογήθηκαν τά πτητικά χαρακτηριστικά του μέχρι καί τό 1947, οπότε δόθηκε στό πιό πάνω Μουσείο. Τουλάχιστο δύο ακόμα 335 έδωσαν οι Αμερικανοί στούς Βρετανούς καί στούς Γάλλους, πού κι αυτοί μέ τή σειρά τους «τά έκαναν βίδες». Ένα απ' αυτά είχαν τήν ευκαιρία νά δούν από κοντά οι επισκέπτες τής έκθεσης τού Φάρνμπορο τό 1946. ●

DORNIER Do 335 PFEIL

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Do 335 A-1, A-6

Κατασκευαστής: *Dornier - Werke GmbH*

Τύπος: *(A-1) Μονοθέσιο καταδιωκτικό (A-6) διθέσιο νυχτερινό καταδιωκτικό. Δυνατότητα μετατροπής σε ελαφρό βομβαρδιστικό η αναγνωριστικό*

Κινητήρες: *Δύο εμβολοφόροι Ντέμλερ - Μπένττ DB603 E-1 με 1800 ίππους ο καθένας κατά τήν απογείωση και 1900 ίππους στα 1800 μέτρα ύψος. 12 κυλινδροι, υδρόψυκτοι σε σχημα ανεστραμμένου «V». Ένας στο ρύγχος και ένας στό πίσω μέρος της ατράκτου (Διάταξη έλξης/ώσης)*

Διαστάσεις: *Εκπέτασμα πτερύγων 13.8 μέτρα, μήκος 13.87 μ., ύψος 4μ. διάμετρος ελίκων 3.5μ (μπροστά), 3.3μ (πίσω)*

Βάρη: *Κενό (A-1) 7400 κιλά (A-6) 7 700 κ. Μέγιστο φορτίο (A-1, A-6) 11 700 κ.*

Επιδόσεις: *Μέγιστη ταχύτητα (A-1) 423 μαω (665 χαω), 477 μαω (765 χαω) με χρήση προωθητικού συστήματος. (A-6) 376 μαω (606 χαω) χωρίς χρήση προωθ. συστ. και 427.6 μαω (688 χαω) με χρήση. Βαθμός ανόδου (A-1) 4600 πόδια (1400 μ.) / λεπτό. Επιχειρησιακή οροφή (A-1) 37 400 π. (11 410μ.) (A-6) 33 400π (10 190μ.). Μέγιστη ακτίνα δράσης (A-1, A-6) 1280 μίλια (2050 χλμ.) χωρίς εξωτερικές δεξαμενές. 2330 μίλια (3750 χλμ) με εξωτ. δεξαμενές.*

Οπλισμός: *(A-1) 1 πυροβόλο Ραινμεταλ Μπορσιγκ MK103 των 30 χιλιοστών ανάμεσα στον μπροστινό κινητήρα και 2 πολυβόλα Μαουζερ MG 151/15 χιλ. πάνω από τό ρύγχος. Πτερυγικοί και κοιλιακοί φορείς (ή καταπακτή γιά βόμβα(ες) 1100 λιβρών (500 κιλών). (A-6) Δεν μετέφερε βόμβες και αντί γιά MG151/15 είχε τα MG151/20 χιλ.*

Ιστορικό: *Πρώτη πτήση πρωτότυπου (Do 335 V-1) 26.10.1943. Πρώτη πτήση σκάφους παραγωγής (Do 335 A-1) Νοέμβριος 1944. Κατασκευάστηκαν 40 μονάδες, έδρασαν οι 20. Ένα τουλάχιστον σκάφος διατηρείται σήμερα στις ΗΠΑ.*

Τό διθέσιο εκπαιδευτικό / νυχτερινό καταδιωκτικό Do335 A-6.



Η.Π.Α.: ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

(Μέρος 7ο)

Κείμενο: Στεφ. Πολυμενόπουλος

6. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ/ΤΑΝΚΕΡΣ

LOCKHEED C-5 Galaxy

Τό 1963 η Διοικηση Στρατιωτικών Μεταφορων τής USAF άρχισε νά ερευνα τις προϋποθεσεις γιά την προμηθεια ενος νέου πολυ μεγάλου στρατηγικου μεταφορικου αεροσκαφους, τό οποιο θα μπορουσε όχι μόνο νά συμπληρώνει τα Λοκχιντ C-141 πού βρισκονταν ηδη σέ υπηρεσια, αλλα θα ειχε ακόμα τη δυνατοτητα νά πετά απο τα ιδια αεροδρομια.
Το προγραμμα που άρχισε αμεσως με το ονομα CX-4, αποσκοπούσε στήν κατασκευη ενος σκαφους με ανώτατο βαρος κατά την απογειωση 272.000 κιλων περιπου και τη δυνατοτητα μεταφορας φορτιου 56.700 κιλων σε αποστάσεις πανω από 12.900 χλμ. η το διπλάσιο φορτιο σέ μικροτερες αποστασεις.
Τόν Μαη του 1964 υποβλήθηκαν προτασεις απο τις εταιριες Μποινγκ, Ντάγκλας και Λοκχιντ, οι οποιες κερδισαν συμβολαια γιά νά αναπτυξουν τα σχέδια τους. Την ιδια εποχή περιπου οι εταιριες Τζενεραλ Ελεκτρικ και Πρατ & Γουιτνει πηραν συμβολαια για τή σχεδίαση καί κατασκευη πρωτότυπων κινητήρων, καταλληλων να χρησιμοποιηθουν πανω σ ενα τοσο μεγαλο αεροσκαφος που υπολογιζοταν νά εχει μεγιστο βαρος κατα τήν απογειωση γυρω στά 317.500 κιλα. Τον Αυγουστο του 1965 διαλεχτηκε ο κινητήρας διπλής ροης της Τζενεραλ Ελεκτρικ, που στην τελικη του μορφη πηρε το ονομα TF39 - GE - 1. Δυο μηνες αργοτερα, η Λοκχιντ ανακηρυχθηκε νικητρια του ανταγωνιστικου προγράμματος για την κατασκευη του σκελετου και ετσι τόν Αυγουστο του 1966 αρχισε η κατασκευη του πρωτου πρωτοτυπου, που την εποχη εκεινη μετονομάστηκε σέ C-5A Galaxy. Τό πρωτοτυπο αυτο εκανε την πρωτη πτηση του στις 30 Ιουλιου 1968, ενω ακολούθησαν και αλλα επτα πρωτότυπα σκαφη δοκιμων. Τό ένατο σκάφος ηταν και το πρώτο πού βγήκε απο τη γραμμη παραγωγής και παραδόθηκε στη Διοίκηση Στρατιωτικων Αερομεταφορων (MAC) στις 17 Δεκεμβριου τού 1969. Συνολικα παραδοθηκαν 81 C-5A (το τελευταιο τόν Μάη τού 1973), που συγκρότησαν τέσσερις μοιρες, αντι των 115 που ζητήθηκαν αρχικά και μειωθηκαν λόγω τού μεγαλου κοστους του προγραμματος.
Η επιχειρησιακη αναπτυξη τού Γκαλαξι άρχισε τό 1970, όταν τά πρωτα απ αυτα τα σκάφη άρχισαν νά συμπληρώνουν τίς αερομεταφερομενες δυναμεις τής MAC, που μέχρι τότε αποτελουσαν μονο τα C-141 A Σταρλιφτερ. Μαλιστα η αξια τους αποδειχτηκε γρήγορα μετά τις πρωτες πτήσεις από τις ΗΠΑ πρός την Ευρώπη και τη Νοτιοανατολικη Ασια. Σ αυτη την τελευταια τα C-5A εκαναν τις πρωτες πτησεις τους πρός το Νότιο Βιετναμ τον Αυγουστο του 1971 και συνέχισαν με αμειωτη ένταση, μέ αποκορυφωμα τήν ανοιξη του 1972. Σε συγκριση με το C-141A, που εξακολουθει νά ειναι μεχρι και σημερα ενα σπουδαιο μέρος των στρατηγικων αερομεταφορων τών ΗΠΑ, τό C-5 μπορει νά μεταφέρει τό διπλάσιο σχεδον φορτιο. Αξιοσημειωτο είναι ότι τό κάτω διαμερισμα φορτωσης με μηκος 36.91 μέτρων και πλατος 5.79 μ. του δινει την ικανότητα να μεταφερει πρακτικα καθε κομματι από τόν εξοπλισμό τού αμερικανικού στρατου, συμπεριλαμβανομενων πυροβόλων, οχηματων μεταφορας προσωπικου και αρμάτων μαχης. Μια τυπικη αποστολη του ειναι νά μεταφέρει σε διηπειρωτικες πτήσεις φορτιο που ν αποτελειται απο δυο αρματα μαχης Μ.48 (συνολικού βαρους 89.811 κιλων) και τριων μεγαλων μεταφορικων ελικοπτέρων CH-47 Τσινουκ.
Τό σκάφος μπορει νά απο-προσγειωνεται και σέ απροετοίμαστες επιφάνειες. Γιά τους λογους αυτους το C-5 εχει ανασυρομενο τρικυκλο συστημα προσγείωσης, που διαφερει όμως κατά πολύ από εκεινα των πολιτικων α/φών. Το ρινaιο σύστημα έχει τέσσερις τροχούς, ενώ υπαρχουν άλλα τεσσερα κυρια συστηματα κατω από τήν ατρακτο, πού τό καθενα αποτελειται απο μια ομαδα εξι τροχων. Αλλα χαρακτηριστικά τού συστήματος προσγειωσης ειναι η δυνατότητα ξεφουσκωματος κατά τήν πτήση και τών 28 τροχων όταν πρόκειται νά προσγειωθει σε «μαλακους» αεροδιαδρόμους, πρόνοια για συστημα αντιολισθησης και η ικανότητα νά μετακινουνται όλες οι μονάδες τών τροχών 20° αριστερα η δεξιά σέ περίπτωση ισχυρων πλάγιων ανέμων. Η φορτωση απο τό εμπρός μέρος επιτυγχάνεται με το ανασηκωμα πρός τά πανω όλου του ρυγχους και τό κατέβασμα στο έδαφος μιάς ραμπας. Ταυτόχρονα και το φορτωμα από τό πίσω μέρος γινεται πάλι μέ τη βοηθεια μιάς ράμπας, η οποια όμως μόλις

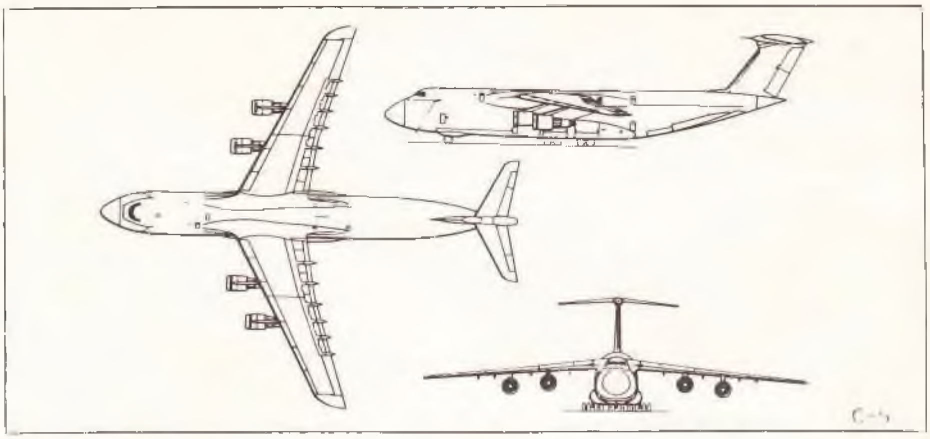


Το μεγαλυτερο στρατιωτικο μεταγωγικο αεροπλάνο της Δυσης, το C-5A Γκαλαξι ειναι απο τα πιο σημαντικά σκαφη της Αμερικανικης Αεροποριας, η οποια διαθετει περιπου 76 μονάδες οργανωμένες σε 4 Μοίρες.

ανασηκωθεί γίνεται η κάτω επιφάνεια τού πίσω τμήματος τής ατράκτου. Μέ τό σύστημα προσγειώσης «γονατισμένο», τό ύψος από τό πάτωμα του χώρου φόρτωσης μέχρι τό έδαφος είναι 1.34 μέτρα μπροστά καί 1.45 μ. πίσω.

Η διάταξη τού εσωτερικου χώρου στό C-5 περιλαμβάνει δύο επίπεδα. Στό μπροστινό μέρος τής πάνω καμπίνας βρίσκεται ο θάλαμος διακυβέρνησης μέ πλήρωμα πέντε ατόμων. Αμέσως πίσω του βρίσκεται μιά περιοχή πού χωρά 15 άτομα βοηθητικό προσωπικό (γιά τήν αλλαγή τού πληρώματος σέ περίπτωση πολυωρων πτήσεων) καί ακολουθεί ο υπόλοιπος χώρος πού είναι εξοπλισμένος γιά τή μεταφορά 75 στρατιωτών. Αν καί τό C-5 προορίζεται κυρίως γιά τή μεταφορά φορτίου, υπάρχει εντούτοις πρόβλεψη γιά τή μεταφορά πάνω από 270 πλήρως εξοπλισμένων στρατιωτών στήν κάτω καμπίνα. Η ικανότητά του νά ανεφοδιάζεται μέ καύσιμα στόν αέρα, τό κάνει νά μπορεί μέ τό ανώτατο φορτίο νά πηγαίνει σ' όποιο μέρος τού πλανήτη μας χρειάζεται.

Μιά σχετική αποτυχία στή μέχρι τώρα λειτουργία του ήταν η ανακάλυψη ότι η κατασκευή τής πτέρυγας έχει αυξημένες ζημιές από καταπονήσεις σε μεγαλύτερο βαθμό από αυτόν πού αναμενόταν, μέ αποτέλεσμα νά απειλείται μέ σημαντική μείωση η διάρκεια τής ζωής του στήν υπηρεσία. Γι' αυτό τό λόγο, η USAF έδωσε στίς αρχές τού 1978 στήν εταιρία Λόκχιντ ένα συμβόλαιο γιά τήν κατασκευή δύο σέτ πτερύγων νέας σχεδίασης γιά τά C-5A, κατάλληλες νά περιορίζουν τήν πίεση (stress) καί νά αυξήσουν τήν επιχειρησιακή ζωή τού σκάφους στίς 30.000 ώρες. Εκτός από τίς κινητές επιφάνειες, αυτές οι πτέρυγες είναι στήν ουσία νέας σχεδίασης καί χρησιμοποιούν νέα κράματα αλουμινίου γιά μεγαλύτερη δύναμη καί αυξημένη αντίσταση στή διάβρωση. Ένα από τά σέτ χρησιμοποιήθηκε σέ δοκιμές στό έδαφος, ενώ τό άλλο γιά δοκιμές στόν αέρα, πού τελείωσαν μέ απόλυτη επιτυχία μέσα στό 1980. Τό τροποποιημένο C-5A, πάνω στό οποίο έγιναν οι δοκιμές, επιστράφηκε στήν USAF στις αρχές τού 1981. Υπολογίζεται ότι μεταξύ 1982 καί 1987 καί τά 77 Γκάλαξι πού βρίσκονται αυτή τή στιγμή σ' ενεργό υπηρεσία μέ τήν MAC, θά εφοδιαστούν μέ τις νέες αυτές πτέρυγες. Στό μεταξύ αναμένεται σύντομα νά ξεκινήσει η διαδικασία παραγωγής τού βελτιωμένου C-5B.



C-5

Κινητήρες: 4 κινητήρες διπλής ροής Τζένεραλ Ελέκτρικ TF.39 - GE-1 μέ ώση 18.597 κιλών ο καθένας.

Διαστάσεις: Εκπετασμα 67.88 μ., επιφάνεια πτερύγων 576 τετραγ. μ. μήκος 75.54 μ. και ύψος 19.85 μ.

Βαρη: Μεγιστο βάρος απογείωσης 348.813 κιλά, δυνατότητα μεταφοράς φορτίου βάρους 100.229 κ.

Επιδόσεις: Ανώτατη ταχύτητα 919 χλμ / ώρα σέ ύψος 7.620 μ., ταχύτητα πτήσης 834 χλμ / ώρα, βεληνεκές 6.033 χλμ. με φορτίο 100.000 κιλών καί 10.507 χλμ. με φορτίο 51.000 κιλών.

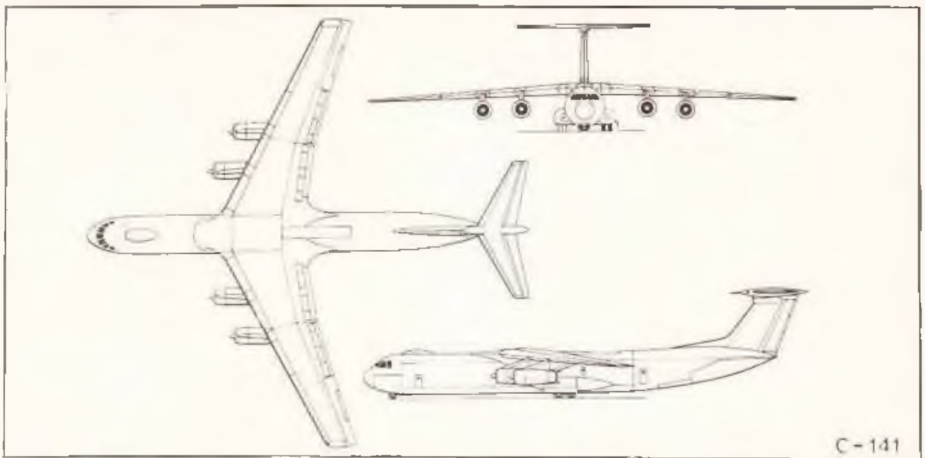
LOCKHEED C—141 Starlifter

Τό μεταφορικό C-141 Σταρλίφτερ της Λόκχιντ δημιουργήθηκε γιά νά μπορούν οι ΗΠΑ νά μεταφέρουν πολύ γρήγορα μεγάλες ποσότητες υλικού σέ μακρινές αποστάσεις. Τό αεροσκάφος σχεδιάστηκε γιά νά εκτελεί μεταφορές φορτίου καί στρατιωτών γιά λογαριασμό τής Διοίκησης Στρατιωτικών Αερομεταφορών (MAC) καί διαλέχτηκε μετά από ένα ανταγωνιστικό πρόγραμμα ανάμεσα στίς εταιρίες Μπόινγκ, Ντάγκλας, Ντάινάμικς καί Λόκχιντ. Τό Σταρλίφτερ ανήκει στό 476 L σύστημα υποστήριξης / διοικητικής μέριμνας των ΗΠΑ, σκοπός τού οποίου είναι νά προσφέρει τις υπηρεσίες του σ' όλο τόν

C-141



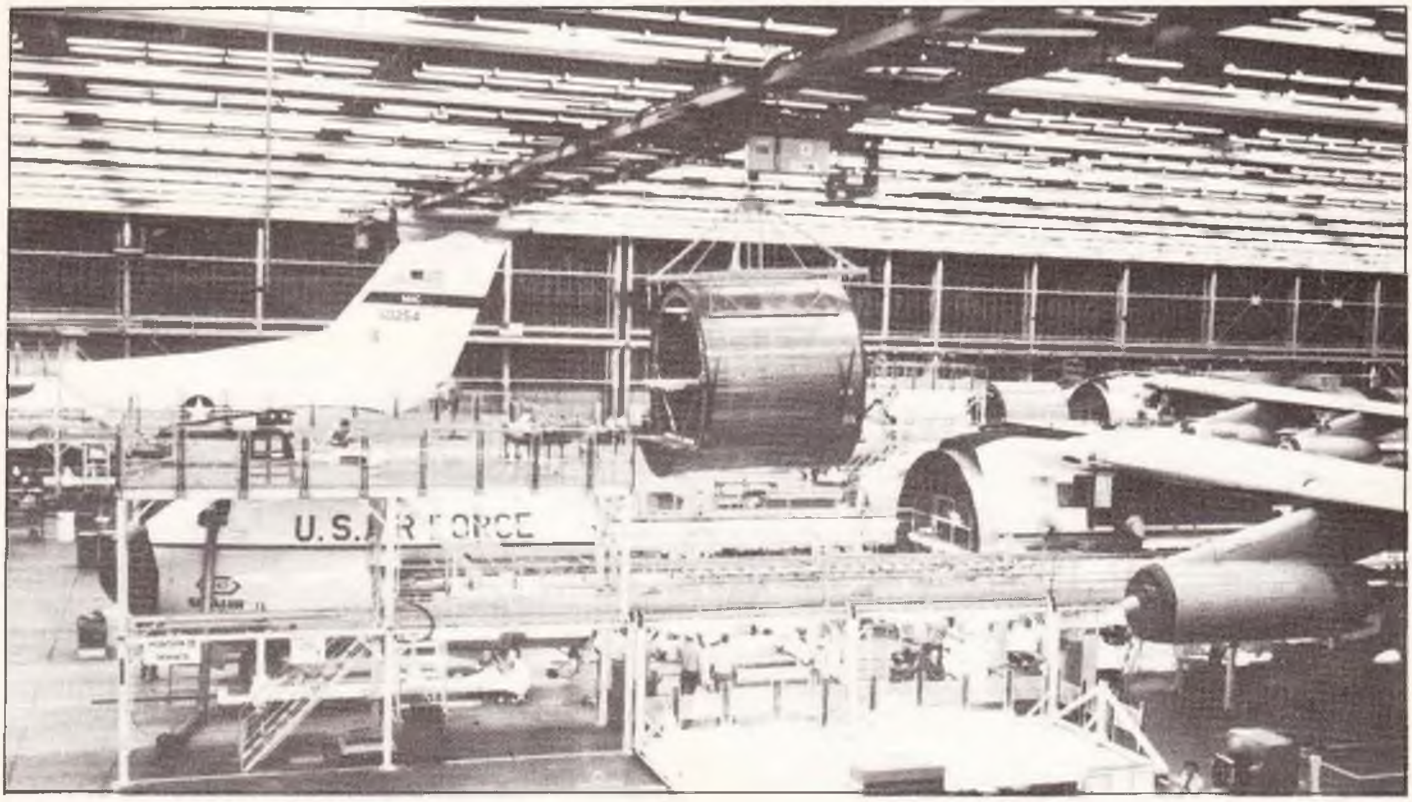
πλανήτη, ενώ έχει και δυνατότητες στρατηγικής ανάπτυξης με μεγάλες ταχύτητες γιά λογαριασμό τής αμερικανικής επιθετικής δύναμης πού περιλαμβάνει τά στρατηγικά όπλα τού στρατού καθώς και συνδυασμό εναερίων επιθετικών δυνάμεων τής Τακτικής Αεροπορικής Διοίκησης (TAC).
Τό C-141 είναι συμβατικής κατασκευής, μέ οπισθοκλινείς πτέρυγες πού συνδέονται μέ τήν άτρακτο στο πάνω μέρος της. Οι τέσσερις κινητήρες βρίσκονται τοποθετημένοι μέσα σέ καλύμματα που κρέμονται κάτω καί μπροστά από τό χείλος προσβολής των πτερύγων.
Ένα άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι τό ουραίο πτέρωμα είναι σχήματος Τ.
Η καμπίνα, πού έχει μήκος 21,34 μέτρα, ανώτατο πλάτος 3,12 μ. και ύψος 2,77 μ. μπορεί να φιλοξενήσει 154 στρατιώτες ή 123 πλήρως εξοπλισμένους αλεξιπτωτιστές ή 80 φορεία καί 16 καθίσματα. Αν χρειαστεί μπορούν νά τοποθετηθούν στό μπροστινό μέρος της καμπίνας κουζίνα καί τουαλέτα, περιορίζοντας όμως έτσι τόν αριθμό των θέσεων σε 120. Στό πίσω μέρος τής καμπίνας υπάρχουν δύο πόρτες γιά τή ρίψη αλεξιπτωτιστών. Τέλος πόρτες που ανοιγοκλείνουν καθώς καί μιά ράμπα επιτρέπουν τή φόρτωση ογκωδών αντικειμένων από τό πίσω μέρος συνολικού όγκου 150 κυβικών μέτρων. Η ράμπα μπορεί ακόμα νά ανοίξει καί κατά τήν πτήση γιά ρίψεις αλεξιπτωτιστών.
Τό ανώτατο φορτίο πού μπορεί νά μεταφέρει είναι 40.000 κιλά περίπου. Επίσης κατά καιρούς μερικά σκάφη έχουν τροποποιηθεί γιά νά μεταφέρουν δοκιμαστικά διηπειρωτικούς βαλλιστικούς πυραύλους ICBM Μινιουτμαν.
Τό Σταρλίφτερ μπήκε σ' ενεργό υπηρεσία μέ τη MAC τόν Απρίλη τού 1965 καί σύντομα απόδειξε τή χρησιμότητά του στόν πόλεμο, όταν μετέφερε συνεχώς στρατιωτικά τμήματα καί εφόδια πάνω από τόν Ειρηνικό στο


C-141

Βιετνάμ καί επέστρεφε στις ΗΠΑ γεμάτο τραυματίες. Από τήν εποχή εκείνη φάνηκε καί η ανάγκη να εφοδιαστεί το σκάφος με σύστημα ανεφοδιασμού καυσίμων στόν αέρα, καθώς καί η ανάγκη νά επιμηκυνθεί η άτρακτός του. Αυτά όμως άρχισαν νά γίνονται πραγματικότητα μόλις στά μέσα του 1976, όταν η Λόκχιντ πήρε ένα συμβόλαιο για ν' εξελίξει ένα C-141 μέ μεγαλωμένη άτρακτο καί εξοπλισμό γιά ανεφοδιασμό στόν αέρα. Γνωστό σαν YC-141 B τό τροποποιημένο αεροσκάφος πρωτοπέταξε στις 24 Μάρτη 1977. Η άτρακτος επιμηκύνθηκε κατά 4,06 μέτρα μπροστά από τίς πτέρυγες καί 3,05 πίσω απ' αυτές. Ακόμα την ίδια εποχή τοποθετήθηκαν νέα αεροδυναμικά καλύμματα στή βάση τής πτέρυγας μέ την άτρακτο, πού όχι μόνο περιορίζουν την οπισθέλκουσα (αντίσταση), ελαττώνουν την κατανάλωση καυσίμου καί επιτρέπουν στό σκάφος νά πετά μέ μεγαλύτερες ταχύτητες, αλλά ακόμα αλλάζουν τή διανομή αντώσεως τής πτέρυγας, επιτρέποντας τή μεταφορά μεγαλύτερων φορτίων, χωρίς νά επηρεάζεται το όριο καταπόνησης της πτέρυγας. Τέλος ο χώρος φόρτωσης μεγάλωσε στά 240 τετραγ. μέτρα, ενώ τώρα μπορεί νά χωρέσει 13 κανονικά κοντέινερς αντί τών 10 πού χωρούσε το C-141 A.
Τό πρώτο C-141 B παραγωγής δόθηκε στήν USAF στίς 4 Δεκέμβρη τού 1979, ενώ μέσα στό 1980 άλλα 83 σκάφη τροποποιήθηκαν στά καινούρια στάνταρντς. Αυτή τή στιγμή υπολογίζεται ότι καί τά 271 Σταρλίφτερ τής MAC έχουν τροποποιηθεί σέ C-141 B, αλλά εξετάζεται το ενδεχόμενο νά παραγγελθούν καί άλλα 90 τελείως νέα αεροσκάφη τού τύπου αυτού.

Κινητήρες: 4 διπλής ροής Πρατ & Γουίτνεϊ TF 33-P-7 μέ ώση 9.525 κιλών ο καθένας.
Διαστάσεις: Εκπέτασμα 48,74 μέτρα, επιφάνεια πτερύγων 299,90 τετραγ. μ., μήκος 51,29 μ. καί ύψος 11,95 μ.
Βάρη: Ανώτατο βάρος απογείωσης 156.444 κιλά, δυνατότητα μεταφοράς φορτίου βάρους 41.222 κ.
Επιδόσεις: Ανώτατη ταχύτητα 920 χλμ. / ώρα σέ ύψος 7.620 μέτρων, βεληνεκές μέ πλήρες φορτίο 6.450 χλμ. καί μέ πλήρες καύσιμο 8.500 χλμ.

Φάση από τή διαδικασία μεγέθυνσης τών 271 C-141 Σταρλίφτερ της Αμερικανικής Αεροπορίας με την επέκταση της άτρακτου τους.



ΕΚΘΕΣΙΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ

ΕΚΔΟΥΣΑ ΑΡΧΗ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τύπος αεροσκάφους: MORAN SAUNIER 893A. **Στοιχεία νηολογήσεως:** SX-AFJ. **Εθνικότης αεροσκάφους:** Ελληνική. **Τίτλος ιδιοκτήτου:** Ιδιώτης Παναγιώτης Βαξεβανάκης. **Τόπος ατυχήματος:** Αεροδρόμιον Τατοίου. **Ημερομηνία καί ώρα:** 18η Οκτωβρίου 1974, 11.30΄. Αι ώραι εν τή παρούση είναι χρόνοι G.M.T.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ο χειριστής καί ιδιοκτήτης τού αεροσκάφου απεγειώθη εκ τού αεροδρομίου Ελληνικού μεθ' ετέρου συνεπιβαίνοντος ιδιώτου, προκειμένου ο δεύτερος εκτιμών τάς επιδόσεις τού αεροσκάφους νά προβή εις αγοράν ιδιοκτήτου τοιούτου. Μέ τήν άφιξιν άνωθεν τού αεροδρομίου Τατοίου, ο χειριστής εξετέλεσε χειρισμούς επιδείξεως, εν συνεχεία δέ ευρισκόμενος εις τήν τελικήν φάσιν καί εγγύς τού εδάφους προέβη εις σβέσιν τού κινητήρος. Τό αεροσκάφος συνέχισεν ούτω καί πρό τής επαφής του μέ τό εδαφος μέ ταχύτητα απωλείας στηρίξεως, ήγγισε πρώτον επί ενός σωρού χωμάτων, ανεπήδησε καί ηλθεν εις επαφήν διά τού αριστερού του τροχού μέ τό κράσπεδον του διαδρόμου προσγειωσεως υποσταν ουσιώδη ζημιαν. Εν προόδω ευρίσκοντο εργασιαι ανακατασκευής τού διαδρόμου προσγειώσεως εκ τού ανωτέρω κρασπέδου καί πρός τά οπισω.

1. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ

1.1. Ιστορικόν τής πτήσεως. Ο χειριστής Παναγιώτης Βαξεβανάκης απεγειώθη επιβαινων τού αεροσκάφους του εκ τού αεροδρομίου Ελληνικού εις αεροδρόμιον Τατοίου, μέ συνεπιβαίνοντα τόν ιδιώτην Γεώργιον Κίτσιον, ενδιαφερόμενον διά τήν αγοράν ιδιοκτήτου αεροσκάφους, καθ' όσον ο πρώτος τυγχάνει αντιπρόσωπος οίκου πωλήσεως ελαφρών αεροσκαφών. Μέ τήν άφιξιν άνωθεν τού αεροδρομίου προορισμού, ο χειριστης ητήσατο παρά τού ΠΕΑ αδείας εκτελέσεως πτήσεως επιδείξεως τών επιδόσεων τού αεροσκάφους εις ύψος 2000 ποδών, απ' όπου μετά τό πέρας εισήλθεν εις τό σκέλος τών 180° κάμνοντας ανατολικόν κύκλον εις ύψος 1500 ποδών. Τό αεροσκάφος, συνεχίζον, εισήλθεν εις τό σκέλος της τελικής προσεγγίσεως καί εις ύψος περίπου 500 ποδών ο χειριστης προέβη εις σβέσιν τού κινητήρος, εξ ής ενεργειας ακινητοποιήθη η ελιξ τού αεροσκαφους. Τούτο, εφαινετο μάλιστα νά προσεγγίζη με ταχύτητα απωλείας στηρίξεως, οπότε μή δυνατής ούσης περαιτέρω τής πτησεως τού αεροσκαφους, καθ' όσον εγένετο προσπάθεια εκκινήσεως τού κινητηρος υπό τού χειριστού αλλ' επι ματαιω τούτο προσέκρουσε πρώτον επί σωρού χωμάτων τού υπό κατασκευήν διαδρόμου όστις εγεμε πλείστων τοιούτων σορών, ευρισκομένου πέντε περίπου μέτρα πρό της αρχής τού διαδρόμου καί μετά από αναπήδησιν, προσέκρουσεν εκ νέου διά τού αριστερού του σκέλους επι τού αιχμηρού κρασπέδου τού ασφαλτίνου διαδρόμου τού ορίζοντος τόν κύριον εν χρήσει διάδρομον καί τόν υπό κατασκευήν τοιούτον, όστις διά των εκτελουμένων έργων άρχεται εκ τής περιφερειακής ασφαλτίνης οδού τής αγούσης εκ τής πύλης τού αεροδρομίου πρός καί από τό Διοικητήριον καί πίσταν αεροσκαφών. Εκ τής προσκρούσεως ανεδιπλώθη τό αριστερόν σκέλος πρός τά οπισω μέχρις ότου τούτο εφήρμοσε κάτωθεν τής αριστεράς πτέρυγος. Τό αεροσκαφος συρόμενον επι τών δύο τροχών αλλ' επι ανομοιομόρφων υψών σκελών καί θέσεως τροχών, εξήλθεν αριστερα τού διαδρομου ποοσγειώσεως.

1.2. Τραυματισμοί προσώπων

	Πληρωματος	Επιβατων	Ετέρων
Θάνατοι	–	–	–
Τραυματισμοι	–	–	–
Ουδέν	1	1	–

1.3. Ζημιαι αεροσκαφους. Αι ζημιαι αιτοινες προεκλήθησαν εις τό αεροσκάφος κατά τήν φάσιν τής προσγειώσεως συνίσταντο, εις

α) αναδίπλωσιν πρός τά οπισω τού αριστερού σκέλους προσγειωσεως μέχρις ότου τούτο συνήντησε την πτέρυγα, άνευ θραύσεως τού ελαστικού επισήτρου.

β) τάς εκ του σκέλους προξενηθείσας κακώσεις εις άνω καί κάτω επιφανείας τής αριστεράς πτέρυγος.

1.4. Εταιραι ζημίαι. Δέν ανεφέρθησαν ζημίαι υπό τών υπηρεσιών τού αεροδρομίου Τατοίου.

1.5. Πληροφορίαι πληρώματος. Ο ιδιώτης Παναγιώτης Βαξεβανάκης ήτο κάτοχος πτυχίου ιδιωτικών αεροσκαφών μέ σύνολον εκ 1800 ωρών καί 400 ωρών επί τού τύπου.
Τό ΠΙΠ ανενεώθη τήν 21.6.74 καί ισχύει μέχρι τήν 22.6.75. Τό πιστοποιητικόν υγείας Γ' κατηγορίας ανενεώθη τήν 12.6.74 καί ισχυε μέχρι την 13.6.75

1.6. Πληροφορίαι αεροσκάφους Τό αεροσκάφος ήτο τύπου MORAN SAUNIER 893A τού οίκου S.O.C.A.T.A. υπ' αριθ. σειράς (S/N) 11628, έχον ώρας από κατασκευής 237.30 καί 4.00 ώρας από γενικής επισκευής.
Ο κινητήρ ήτο τύπου LYCOMING 0360A 3A υπ' αριθ. σειρας (S/N) L1510036 A, έχων ώρας από κατασκευής 251.00. Τό πιστοποιητικόν πτητικής ικανότητος ανενεώθη τήν 11.10.74 καί ισχυε μέχρι τήν 11.10.75

1.7. Μετεωρολογικαί πληροφορίαι. Αι επικρατούσαι καιρικαί συνθήκαι κατά τήν ημέραν του ατυχήματος ήσαν, καιρός καλός, άνεμος πνέων εκ 045° εντάσεως 8-10 KNOTS.

1.8. Ετεραι πληροφορίαι. Λόγω των εκτελουμένων έργων επεκτάσεως πρός τά οπίσω τού διαδρομου 03, είχεν εκδοθή αγγελία περί μετατοπίσεως τού κατωφλίου τού διαδρόμου τούτου εις μίαν απόστασιν 200 μέτρων εκ τής αρχής τού υφισταμένου ασφαλτίνου τοιούτου. Πρό αυτού υπήρχον σωροί εκ χωματων μή εισέτι ισοπεδωθέντων, η δε όψις τής αρχής τής ασφαλτίνης επιφανείας τού διαδρόμου ήτο κατακόρυφος, απότομος, αιχμηρά τομή βάθους περίπου ενός μέτρου, εις ήν καί προσέκρουσε τό αεροσκάφος.

2. ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

2.1. Ανάλυσις. Εκ τής εν γένει διερευνήσεως δέν διεπιστώθη βλάβη σκάφους ή κινητήρος άτινα νά συνετέλεσαν εις τήν δημιουργίαν τού ατυχήματος.
Είναι γεγονός ότι τό αεροσκάφος προσεγειώθη άνευ κινητήρος καί εις κατάστασιν απωλείας στηρίξεως.
Εκ τών ληφθεισών δύο καταθέσεων του χειριστού, εμφανίζεται σημαντική ασφάλεια ως πρός τήν εξέλιξιν τών γεγονότων, μή συμφωνουσών των καταθέσεων αλλήλων, τού δέ χειριστού εμφανιζομένου νά ενεργή άνευ συνέσεως καί μή εφαρμόζοντος τούς υφισταμένους κανονισμούς κυκλοφορίας εις τό αεροδρόμιον προορισμού του. Εκ καταθέσεως παρευρισκομένου εκπαιδευτού τής Αερολέσχης Αθηνών σαφώς κατεφάνη ότι τό αεροσκάφος ήρχετο εις τήν τελικήν φάσιν καί από τού ύψους περίπου των 500 ποδών καί 300 μέτρων από τής αρχής τού διαδρόμου διά προσγείωσιν άνευ κινητήρος.
Η εκτέλεσις έργων εις τόν διάδρομον όπου ο χειριστής προσεγειούτο, η ύπαρξις σχετικής αγγελίας υπαγορευούσης τήν μετά τά 200 μέτρα από τής αρχής τού ασφαλτίνου διαδρόμου 03 επαφήν τών τροχών, η μή ενημέρωσις τού Πύργου Ελέγχου περί τής καταστάσεως εις ήν ευρέθη ο χειριστής, αι καταθέσεις τού χειριστού αίτινες δέν αντεπεκρίνοντο εις τήν πραγματικότητα, πάντα ταύτα δέν δύναται νά συνεισφέρουν εις τήν προαγωγήν τής ασφαλείας τών πτήσεων εις τόν τομέα τής ιδιωτικής αεροπορίας.
Η επίδειξις τών ικανοτήτων τού αεροσκάφους ήτις έλαβε χώραν υψηλότερον καί κατόπιν αδείας τού Πύργου, καθ' όσον ο συνεπιβαίνων επιβάτης επεθύμει νά αγοράση αεροσκάφος, είναι φυσικόν νά επεξετάθη καί μέχρι τής τελικής φάσεως τής προσγειώσεως, αλλ' ουχί εντός τών κανόνων ασφαλείας των πτήσεων. Εν προκειμένω, δύναται νά λεχθή, ότι εκ τής αρχής τού υπό κατασκευήν διαδρόμου διέρχεται καθέτως καί περιφερειακώς πρός άπαντα τόν χώρον προσγειώσεως οδός ασφαλτοστρωμένη, άγουσα εκ της Πύλης τού αεροδρομίου εις τάς λοιπάς εγκαταστάσεις τούτου, διερχομένων εκειθεν οχημάτων καί πεζών ανά πάσαν στιγμήν καί πορευομένων μέ κατευθύνσεις εντός καί εκτός τού αεροδρομίου. Η προσγείωσις τού χειριστού, ως αύτη εγένετο, θά απέβαινε μοιραία εάν τό αεροσκάφος δέν συνήντα πρώτον τόν σωρόν τών χωμάτων καί δέν ανεπήδα επί τού διαδρόμου όστις έχαινε αιχμηρός καί εφ' ού τελικώς προσέκρουσεν ο αριστερός τροχός αναδιπλωθείς πρός τά οπίσω μέ τήν δημιουργίαν τού ατυχήματος. Τό αεροσκάφος προσεγειώθη ευρισκόμενον εις κατάστασιν απωλείας στηρίξεως λόγω προφανώς συγχίσεως τού χειριστού, μή αναμένοντος τοιαύτην εξέλιξιν, καθ' όσον δέν εγένετο καλή εκτίμησις τού σημείου επαφής, ίνα τούτο ευχερώς εισέλθη καί προσγειωθή εντός τού διαδρόμου προσγειώσεως.

2.2 Συμπεράσματα

α) Ευρήματα – Ο χειριστής έσχεν εν ισχύι πτυχίον χειριστού ιδιωτικών αεροσκαφών.
– Τό αεροσκάφος ήτο πτητικώς ικανόν καί είχε συντηρηθή καλώς.
– Ο χειριστής προέβη μόνος εις σβέσιν τού κινητήρος κατά τήν φάσιν τής τελικής προσεγγίσεως.
– Ο χειριστής δέν συνεμορφώθη μέ τήν υπό τού ΠΕΑ Τατοίου εκδοθείσαν αγγελίαν, περί μεταθέσεως τού κατωφλίου τού διαδρόμου προσγειώσεως.
– Τό αεροσκάφος ευρέθη εις κατάστασιν απωλείας στηρίξεως άνευ κινητήρος καί εκτός τού διαδρόμου εις τήν τελικήν φάσιν προσεγγίσεως - προσγειώσεως.

β) Αιτία: Ως αιτία τού ατυχήματος θεωρείται η σβέσις τού κινητήρος υπό τού χειριστού εις τήν τελικήν φάσιν τής προσεγγίσεως, μέ αποτέλεσμα νά μή δυνηθή τό αεροσκάφος νά εισέλθη, εντός τού διαδρόμου προσγειώσεως, αλλά νά προσκρούση εις τό αιχμηρόν κράσπεδον αυτού, αφού προηγουμένως τούτο υπέστη απώλειαν στηρίξεως, προσκρούσαν αρχικώς εις σωρόν χωμάτων ευρισκομένων πρό τής αρχής τού ανωτέρω κρασπέδου τού διαδρόμου.

Ο Ενεργήσας τήν Διερεύνησιν
Ι. Μπιστογιαννάκης

SHINDEN

ΤΟ ΚΑΤΑΔΙΩΚΤΙΚΟ ΤΩΝ 3 ΗΜΕΡΩΝ

ΟΙ ΑΝΟΡΘΟΔΟΞΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΓΝΩΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΓΕΡΜΑΝΩΝ ΣΤΟ Β΄ Π.Π. ΤΡΕΙΣ ΜΟΛΙΣ ΗΜΕΡΕΣ ΠΡΙΝ ΠΕΣΕΙ Η ΑΤΟΜΙΚΗ ΒΟΜΒΑ ΣΤΗ ΧΙΡΟΣΙΜΑ, ΠΕΤΟΥΣΕ ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΤΟ J7W1 SHINDEN ΤΗΣ ΚΙΟΥΣΟΥ, ΕΝΑ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ ΕΥΕΛΙΚΤΟ, ΓΡΗΓΟΡΟ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΟ ΜΕ ΩΣΤΙΚΗ ΕΛΙΚΑ ΓΙΑΠΩΝΕΖΙΚΟ ΚΑΤΑΔΙΩΚΤΙΚΟ. ΤΟ ΚΙΤ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ 1/48 ΑΠΟ ΤΗΝ HASEGAWA ΚΑΙ ΣΥΝΔΥΑΖΕΙ ΑΠΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Κείμενο, κατασκευή: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΑΡΟΖΑΣ
Φωτογραφίες: ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ

«Οι αμυντικές αντιλήψεις πού υιοθέτησε τό ανώτατο αρχηγείο ήρθαν πολύ αργά καί ήταν ανεπαρκείς. Η πλειοψηφία τών μαχητικών μας ήταν τά Ζέρο, κατάλληλα γιά τήν επιθετική μας τακτική στήν αρχή τού πολέμου, αλλά ουσιαστικά άχρηστα εναντίον τών Β-29. Οι περισσότεροι από τούς πιλότους τών βομβαρδιστικών μας είχαν ακόμα Μιτσουμπίσι Μπέτι, πού τώρα πιά ήταν γέρικα, πολύ αργοκίνητα καί είχαν τήν ατυχή συνήθεια νά εκρήγνυνται κάτω από τά εχθρικά πυρά. Η απώλεια τού Σαϊπάν έγινε αφορμή νά ξεσκονίσουμε τίς αράχνες στό χώρο της σχεδίασης. Τό ανώτατο αρχηγείο απαίτησε καινούρια μαχητικά, ειδικά σχεδιασμένα γιά νά ξεπεράσουν τά μειονεκτήματα τού Ζέρο. Η παραγωγή όμως αυτών τών νέων μοντέλων αποδείχθηκε οδυνηρά αργή. Παρά τίς διαταγές τού ανώτατου αρχηγείου τό παλιό Ζέρο παρέμεινε τό βασικό μας μαχητικό».

Αυτά ήταν τά λόγια τού Σαμπούρο Σακάιο, ενός από τούς μεγαλύτερους Ιάπωνες άσσους (περιέχονται στό βιβλίο του «Σαμουράι» εκδόσεις Ουίλιαμ Κίμπερ καί ΣΙΑ).

Στίς 3 Αυγούστου τού '45 οι κάτοικοι τού Κιούσου πού έμεναν κοντά στό αεροδρόμιο Μουσιρόντα (τώρα Ιταζούκε) είδαν νά πετά ένα παράξενο αντικείμενο στόν ουρανό.

Ήταν μιά παρθενική πτήση 45 λεπτών ενός πρωτοποριακού αεροπλάνου, τού Σίντεν, τό αποτέλεσμα τής συνεργασίας τής εταιρίας Κιούσου καί τού Κέντρου Τεχνολογικών Ερευνών τής Ναυτικής αεροπορίας. Τό Αυτοκρατορικό Ναυτικό είχε αναθέσει τόν Μάιο τού '44 στήν εταιρία τήν κατασκευή ενός αεροπλάνου ικανού νά αναχαιτίσει τά βαριά αμερικάνικα βομβαρδιστικά καί τού δόθηκε ο κωδικός «δοκιμαστικό αναχαίτισης 18» ή Σίντεν. Έτσι άρχισαν από τότε τη σχεδίαση τού πρωτότυπου Σίντεν κάτω από τίς οδηγίες τού νεαρού μηχανικού - πιλότου υποσμηναγού Μασατσίκα Τσουρούνο, μέ προοπτικές νά έχει τελειώσει μέσα σέ 7 μήνες.

Όμως οι συνεχείς βομβαρδισμοί τών Β-29 καθυστέρησαν τίς εργασίες, με αποτέλεσμα τό πρώτο πρωτότυπο νά είναι έτοιμο μετά 12 μήνες, δηλαδή τόν Ιούνιο τού '45. Οι εμπειρίες τού Τσουρούνο πάνω σ' αυτόν τόν τύπο τού αεροσκάφους είχαν αρχίσει τό '42, όταν πέταξε μέ τό MXY6, ένα ανεμοπλάνο μέ κινητήρα καί ακριβώς τό ίδιο σχήμα τού Σίντεν, καί είχε τήν ευκαιρία νά διαπιστώσει τίς περίφημες πτητικές του ικανότητες. Σέ μιά από τίς πρώτες δοκιμαστικές πτήσεις τού Σίντεν στά τέλη Ιουλίου, τό ρύγχος σηκώθηκε υπερβολικά στήν απογείωση (πρίν τήν αποκόλλησή του από τό έδαφος), μέ αποτέλεσμα η προπέλα πού βρίσκεται στό πίσω μέρος τής ατράκτου νά χτυπήσει κάτω. Έτσι οι δοκιμές αναβλήθηκαν γιά τίς 3 Αυγούστου.

Τό πρωτότυπο J7W1 ήταν τό πρώτο καί μοναδικό Σίντεν πού κατασκευάσθηκε, λόγω τής χρονικής περιόδου τής σχεδίασης καί τό τέλος τού πολέμου, πού δέν τό άφησε νά δείξει τίς ικανότητές του στίς πραγματικές συνθήκες μάχης. Ήταν ένα αρκετά παράδοξα καί πρωτοποριακά σχεδιασμένο αεροπλάνο, αλλοπρόσαλλο στήν όψη μαχητικό. Είχε τήν έλικα στό πίσω μέρος τής ατράκτου έτσι ώστε νά σπρώχνει τό σκάφος.

Μπροστά στό ρύγχος, πού είχε λεπτύνει στό μεγαλύτερο βαθμό γιά νά μειώνει τήν αντίσταση τού αέρα, βρίσκονταν τά οριζόντια σταθερά. Τά δύο κάθετα σταθερά βρίσκονταν πάνω στίς πτέρυγες, πού ήταν αρκετά πίσω από τή μέση τής ατράκτου. 4 πυροβόλα τών 30 χιλιοστών βρίσκονταν μπροστά στό ρύγχος, ένας συνδυασμός πού αποτελούσε ένα φονικότατο όπλο, στά βαριά μεγάλα αμερικάνικα βομβαρδιστικά πού θά είχαν τήν τύχη νά βρεθούν μπροστά σ' αυτή τή θανάσιμη ... ψείρα. Στό πίσω μέρος τής ατράκτου ήταν τοποθετημένος ένας πανίσχυρος αερόψυκτος ακτινωτός 18κύλινδρος διπλής ροής κινητήρας Μιτσουμπίσι ΗΑ43 μοντέλο 42, 2130 ίππων, πού επέτρεπε στό σκάφος νά μεταφέρει μέ άνεση 4 βόμβες τών 66 λιβρών ή 2 τών 132 ή νά φθάνει στή φανταστική γιά ελικοφόρο ταχύτητα τών 750 χ.α.ω. στά 8700 μέτρα ύψος.

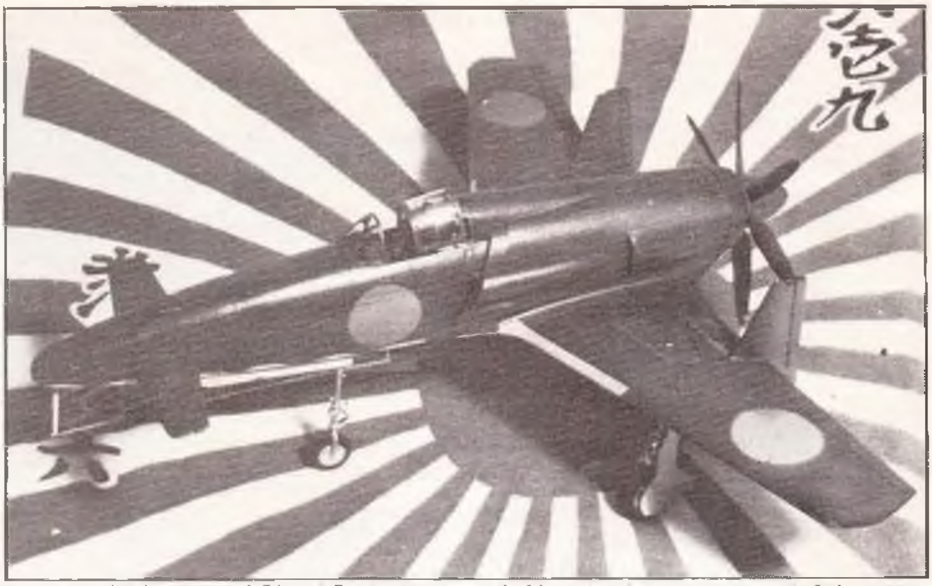
Είχε εμβέλεια 1200 χλμ. καί επιχειρησιακό ύψος 12000 μ. Εξαιτίας τής πρωτότυπης θέσης τής έλικας, η εγκατάλειψη τού σκάφους σέ περίπτωση κινδύνου γινόταν προβληματική. Έτσι κατασκευάσθηκε ένα εκρηκτικό σύστημα πού λειτουργούσε μέ ψεκασμό μιάς ειδικής σκόνης καί τίναζε τήν προπέλα μακριά από τό χτυπημένο αεροπλάνο. Είχε επίσης προβλεφθεί καί σύστημα περισυλλογής τών χρησιμοποιημένων καί επικίνδυνα πυρακτωμένων γιά τήν έλικα καλύκων τών πυροβόλων.

Τό Κιούσου Σίντεν ήταν ένα κλασικό παράδειγμα τής ευφυΐας τών Ιαπώνων σχεδιαστών. Τώρα βρίσκεται στό εθνικό Αεροπορικό καί διαστημικό μουσείο τής Ουάσιγκτον. Τό μοναδικό αυτό κομμάτι φρόντισαν νά τό μεταφέρουν στήν πατρίδα τους οι Αμερικανοί αμέσως μετά τόν πόλεμο γιά τεχνικές έρευνες καί τό αντέγραψαν χωρίς επιτυχία, κατασκευάζοντας ένα παρόμοιο, τό XP-55 Ascender. Επίσης οι Ιταλοί προσπάθησαν καί αυτοί μέ τό SAI-554. Καμιά όμως από τίς δυο προσπάθειες δέ στάθηκε ικανή νά πλησιάσει τήν ιαπωνική σύλληψη καί τίς πραγματικές ικανότητες τού Σίντεν.

Θέλησα νά φτιάξω τό μοντέλο του γιατί είναι ένα αεροπλάνο πού πάντα θαύμαζα καί ήταν







τὸ μοναδικὸ φάρμακο ποὺ θὰ μου ξαναφερνε τὴ χαμένη μοντελιστικὴ μου ισορροπια ἐπειτα ἀπὸ ἐνα μακροχρόνιο τέλμα ανάμεσα στὰ χοντροκομμένα καλούπια μιᾶς κορβέτας τῆς Ματσμποξ.

ΤΟ ΚΙΤ ΤΗΣ HASEGAWA

Τὸ Σιντεν της Χασεγκάβα (ποὺ γιὰ λόγους ποι θὰ δοῦμε παρακατω δὲν εισάγεται εδω) ειναι ἐνα πλαστικὸ σύνολο απο 49 πράσινα σκοῦρα κομματια καὶ 3 διαφανῆ. Εχει σὰν μοναδικὸ ανταγωνιστὴ τὸ επίσης γιαπωνέζικο κιτ Σίντεν τῆς Ταμίγια στὴν 1:72, ἐχει επίσης εξωτερικὰ ανάγλυφες λεπτομέρειες και σκληρο πλαστικο. Ολα αυτὰ είναι κλεισμένα σὲ ζελατίνες μαζι μὲ τις οδηγιες, τις χαλκομανίες καὶ 2 ἐγχρωμες πλαϊνὲς ὀψεις του αεροπλανου μέσα σ' ενα μικρὸ και γυαλιστερὸ κουτί.
Τὸ κιτ ἐχει μικρὸ αριθμὸ κομματιών, αλλὰ μὲ πολὺ καλὴ λεπτομερεια. ειναι απλο στην κατασκευη και τελειο στην εφαρμογη. Ολα αυτὰ προδιαθετουν τον μοντελιστη ἐτσι ωστε νὰ μπορει νὰ φτιάξει ἐνα μοντέλο ξεκουραστα, χωρις περιττα προβληματα, χτυποκαρδια, σκοτούρες καὶ ἀσκοπη σπατάλη ενεργητικοτητας. Τὰ αποθέματα ενεργητικότητας ποὺ απομένουν πρεπει νὰ χρησιμοποιουνται γιὰ τὴν τελειοποίηση στὴ ρεαλιστικοτερη εμφάνιση του μοντέλου. Αυτὲς είναι οι σύγχρονες αντιλήψεις των ιαπωνικων μοντελιστικών εταιριων.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΒΑΨΙΜΟ - ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ...

Αρχισα τη συναρμολόγηση - βαψιμο απο τε θαλαμισκο τοὺ χειριστη. Αποτελειται ἀπὸ 13 κομμάτια που εφαρμόζουν τελεια μεταξυ τους και δὲν αφηνουν τὴν παραμικρη οπτικὴ διαρροι πρός τὸ εσωτερικὸ του μοντέλου, δινοντας μις ρεαλιστικοτατη εμφανιση κοκπιτ. Τὸ ταμπλο με τα ὀργανα «κάθεται» κυριολεκτικα στις πλαινές κονσολες οργάνων, που αποτελουν ενα κομματι μὲ τὸ πάτωμα. Πάνω σ' αυτὸ υπάρχει μιὰ πολυ καλη θέση χειριστη, χωρὶς ομως ζωνες ασφαλειας. Τὰ ὄργανα τοὺ κόπκιτ είναι ανάγλυφα, χωρὶς νὰ ξεφευγουν ἀπὸ τὴν κλιμακα και βάφονται ευκολότατα και περιγραμμικὰ μὲ ενα καλῆς ποιότητας πινέλο Νο 0.
Τὸ ρολ μπαρ πίσω απὸ τὸ κάθισμα του πιλότου εφαρμοσε στὶς υποδοχές του πίσω τοιχώματος τοὺ θαλαμου. Αναμεσα σ' αυτὸ τοποθετηθηκαν 4 μπουκαλες οξυγόνου και πισω του ἐνας πυροσβετῆρας. Αυτὰ τα κομματια βαφτηκαν βεβαια πριν κολληθοὺν. Τὸ χειριστηριο καὶ οι μπουκάλες μαυρες. Ο πυροσβεστῆρας κόκκινος και μαυρο τὸ στόχαστρο, που αποτελει ενιαίο κομμάτι μὲ τὴν ἀτρακτο. Οταν ἐφτασα στὸ βάψιμο του εσωτερικου του θαλαμισκου μπῆκα καὶ γὼ σ' αυτὸν τὸν ωκεανὸ τῆς αβεβαιότητας. Καμιὰ εταιρία χρωμάτων δὲ δίνει επισημα χρωματα για τα γιαπωνέζικα κόκπιτ. Εχω λόγους νὰ πιστεύω ὅτι τὰ περισσότερα γιαπωνέζικα μαχητικὰ ἦταν σταρωμένα εσωτερικὰ με μεταλλικὸ μπλέ. Ο αρθρογράφος τοὺ Scale Modeler (vol. 17, No 2) πιστεύει οτι ηταν μεταλλικὸ πράσινο, χρησιμοποιησε μαλιστα τὸ μεταλλικὸ πράσινο τῆς Πακτρα. Η Ταμιγια προτεινει συνδυασμὸ μπλὲ + πράσινο + ασημι. Η Χασεγκάβα προτεινει μάτ ανοικτὸ πράσινο. Τελικὰ τὸ ἐβαψα σύμφωνα μὲ τίς οδηγίες τίς Χασεγκαβα.
Ενώνοντας τα 2 κομμάτια τῆς ατράκτου γιὰ νὰ εγκλωβίσω τὸ κοπκιτ, ἐκανα ἐνα απὸ τὰ βασικότερα μοντελιστικα λαθη. Εβαλα κολλα χωρίς προηγουμένως να τα προβαρω γιὰ νὰ διαπιστώσω τὴν εφαρμογη. Δαγκώθηκα καὶ τα ἐκλεισα ακουμπωντας πρωτα τὸ επάνω μέρος, κλείνοντας αμέσως σχεδὸν μετὰ και τὸ κάτω.
...Εφάρμοσε παντου τέλεια, σὰν πόρτα ψυγειου. Κοίταξα τίς κολλήσεις στὸ φως καὶ δὲν υπῆρχε πουθενὰ μέρος για νὰ βάλω στόκο. Κάτι παρόμοιο ἐγινε καὶ μὲ τὰ πτερύγια (τὰ οποία δὲν κόλλησα γιατί δὲν χρειάσθηκε), τίς υποδοχές τοὺ αέρα καὶ τὰ κάθετα σταθερά. Ο σωλῆνας πιτότ ῆταν τοποθετημένος απὸ τὴν εταιρία στὸ δεξὶ φτερό. Οι βάσεις γιὰ τὴν κεραια που βρίσκονται στὸ κατω μέρος τῆς ατρακτου κολλήθηκαν χωρίς πρόβλημα, ἀν καὶ δὲν ειχαν γλωσσίδιο επαφῆς. Αναρωτιόμουνα πως θα κολλησει η εσωτερικη υποδοχη του ριναιου τροχου, γιατι τα φτωχὰ μου ματια δὲν ἐβλεπαν καμια προεξοχη που να εφαρμόζει. Εβαλα κολλα καὶ άφησα τη μητέρα τυχη νὰ καθοδηγησει τα δαχτυλά μου. Το κομμάτι στάθηκε μὲ τὴν πρωτη προσπάθεια στὴ θέση του και δὲν είχε σκοπὸ νὰ κουνηθεί, όσο καὶ ἀν τὸ πασπάτευα.
Η συναρμολογηση συνεχιζεται. Αποφάσισα νὰ βάλω μυαλο και αρχισα νὰ προβάρω κανονικὰ τὰ εξαρτηματα. Πηρα το καλυμμα των πυροβολων (ενα κομματι μαζὶ μὲ τα οριζόντια σταθερὰ) τὸ ακουμπησα στη θεση του χωρις κόλλα και... ἐμεινε εκει. Τὰ καπάκια του εμπρός συστήματος προσγειωσης αγκιστρωνουν βαθια μέσα στὴν υποδοχη καὶ δὲν χρειάζονται εξωτερικὰ κολλήματα επάνω στην ἀτρακτο μὲ ὁλα τὰ σχετικὰ υποψήφια εμφανέστατα σημάδια τῆς κόλλας. Οι εσωτερικές λεπτομέρειες είναι αποτυπωμένες ετσι ὡστε με ἐνα στεγνὸ πινέλο νὰ μπορεί κανείς ευκολότατα να δώσει τὴν αισθηση του πάχους τους. Η εμπρός ρόδα ασφαλίζει απλούστατα στο «πιρουνι» αφοὺ τοποθετηθεί στο ενα μπρατσο και «αγκαλιασθεί» μὲ το αλλο. Πανευκολα μπαινει και το πισω συστημα προσγείωσης με τα καπάκια που εφαρμόζουν πάνω σ' αυτό. Εχει γίνει μια έξυπνη διαρθρωση στο συστημα έλικα - κινητήρας, που

αποτελείται από 6 κομμάτια, που βάφονται και συναρμολογούνται ξεχωριστά, επιτρέποντας τήν κίνηση στήν θφωλλη έλικα που βάφεται στο κλασικό red-brown τής Χάμπρολ, τό δε καπάκι - κινητήρα κολλιέται και βάφεται με τήν υπόλοιπη άτρακτο. Η καλύπτρα είναι συρταρωτή, σε 3 κομμάτια.

Υπάρχει έλλειψη διαφανών κομματιών για φώτα πλεύσης στα ακροπτερύγια (βάφονται κόκκινο τό αριστερό, μπλε το δεξί), ένα από τά ελάχιστα μελανά σημεία σ' ένα τέτοιο μοντέλο.

Ο πιλότος στέκεται όρθιος κρατώντας τά γόνατά του. Εάν ήταν καθισμένος θα έκρυβε πολλά από τη λεπτομέρεια του θαλάμου. Φυσικά υπάρχουν λεπτομερείς οδηγίες γιά τό βάψιμό του.

Τό μοντέλο βάφτηκε με τά αυθεντικά Χάμπρολ HJ1 (πράσινο) και HJ2 (ανοικτό γκρι), red-brown η έλικα, αλουμίνιο τό σύστημα προσγείωσης, Rubber 1183 της Τέστορς τα λάστιχα, Πορτοκαλί Νο 18 Χάμπρολ ανακατεμένο με κίτρινο τα friend identifications στά χείλη προσβολής καθώς και στις άκρες της έλικας, που βάφονται διαφορετικά από τις δύο πλευρές. Η διαχωριστική γραμμή του καμουφλάζ (κυματιστή) είναι αισθητά διαφορετική η αριστερή από τη δεξιά πλευρά. Τό μοντέλο τό έβαψα χρησιμοποιώντας γιά πρώτη φορά τόν αερογράφο Χάμπρολ Στούντιο 1, ο οποίος με άφησε απόλυτα ικανοποιημένο. Οι χαλκομανίες ήταν καλής ποιότητας με αρκετά προειδοποιητικά.

Οι οδηγίες ήταν σαφέστατες, με σχέδια και ονομαστικό κατάλογο εξαρτημάτων στα αγγλικά και γιαπωνέζικα.

Τό συγκεκριμένο μοντέλο της παρουσίασης κατασκευάσθηκε σ' ένα σαββατοκυριακο και δέν έγιναν φθορές και παλιώματα, γιατί τό πραγματικό Σίντεν δεν πρόλαβε να πολεμήσει ή να παλιώσει στη μάχη.

Το Σίντεν ήταν τότε ένα προηγμένο γιαπωνέζικο αεροπλάνο. Τό πλαστικό κιτ τής Χασεγκάβα, όπως όλα σχεδόν τά γιαπωνέζικα κιτ και γενικά τά γιαπωνέζικα προϊόντα (αεροπλάνα, πλοία, αυτοκίνητα, μοτοσικλέτες, στερεοφωνικά, ρολόγια) και χίλια δυό άλλα τέλεια κατασκευάσματα), άρχισαν να κάνουν τη ζωή μας καλύτερη, αλλά και τήν τσέπη τών Γιαπωνέζων παχύτερη. Μάλλον η ατομική βόμβα δεν έδυσε τόν ανατέλλοντα ήλιο της Ιαπωνίας (όπως καυχόνταν κάποτε οι Αμερικάνοι), αλλά απλώς του δημιούργησε μια προσωρινή έκλειψη.



Οι κυβερνήσεις των άλλων χωρών (και η δική μας) έχουν αρχίσει να ανησυχούν για τό εθνικό τους συνάλλαγμα.

Τo 1945, μπροστά στό θανάσιμο πολεμικό κίνδυνο της Ιαπωνίας και στις δυσκολίες της να της επιβληθεί με συμβατικά όπλα (όπως στη Γερμανία), η Αμερική απάντησε με την ατομική βόμβα.

Σήμερα πολλές κυβερνήσεις άλλων (προηγμένων υποτίθεται) χωρών π.χ. της Ε.Ο.Κ., έχουν αρχίσει να σαμποτάρουν σημαντικά τά ιαπωνικά προϊόντα, είτε μη επιτρέποντάς τους την είσοδο στη χώρα, είτε υπερφορολογώντας τα ώστε να είναι ασύμφορα στό πλατύ κοινό. Κάτι τέτοιο π α ρ α κάνει και η Ελληνική κυβέρνηση στα πλαστικά κιτ μή ΕΟΚ, ώστε κατάφερε να μην εισάγονται πια στήν Ελλάδα. Τό περίεργο όμως είναι ότι ειδικά τά γιαπωνέζικα κιτ είναι πάμφθηνα στο εξωτερικό και κυρίως στίς χώρες τής ΕΟΚ, οι οποίες καταλαβαίνοντας την αξία του μοντελισμού τόν προωθούν ανεξάρτητως εθνικότητος και δέν τόν φρενάρουν. Έτσι χάρη στό δημοκρατισμό, την ισότητα, τις πλατιές πνευματικές αντιλήψεις και τό πνεύμα της αλλαγής, ένας συνηθισμένος και ψυχικά ισορροπημένος Έλληνας μοντελιστής ΔΕΝ μπορεί να αποκτήσει ένα μη ευρωπαϊκό κιτ. Αντίθετα ένας βιτσιόζος ή μαζοχιστής μπορεί να τά αγοράσει ή κάνοντας ένα ταξίδι στό εξωτερικό ή στέλνοντας παράνομα συνάλλαγμα έξω με μεγάλο ρίσκο και κίνδυνο να χάσει τά λεφτά του.

Αυτών των μοντέλων γιά πολλούς αγνοείται η ύπαρξη, γιά μερικούς αγνοούνται οι διαφορές που έχουν μεταξύ τους, γιά άλλους όμως τά μοντέλα είναι Τ ρ ό π ο ς Ζ ω ή ς. □

ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

ΒΕΛΤΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΚΟΚΠΙΤ

ΜΕΡΟΣ Α'

Κείμενο, φωτο: Σωτήρης Κωνσταντινίδης

Κοιτάζοντας για πρώτη φορά ένα τελειωμένο μοντέλο αεροσκάφους, η προσοχή κάποιου συγκεντρώνεται πολύ πιό εύκολα στό χώρο του κόκπιτ και είναι φυσικό, γιατί ο χώρος αυτός είναι άμεσα «δεμένος» μέ τόν άνθρωπο. Ο ίδιος χώρος το ίδιο εύκολα απωθεί όταν είναι κακοφτιαγμένος, γιαυτό και ο χρόνος που αφιερώνεται σ' αυτόν σπάνια πηγαίνει χαμένος.

Πιό κάτω παρουσιάζονται με αξιολογική σειρά μερικά σημεία πού πιστεύουμε να σας βοηθήσουν νά φτιάξετε ένα όμορφο σύνολο, γιά τό οποίο τουλάχιστον ο χειριστής του επόμενου μοντέλου σας δεν θά ντρέπεται νά μπεί μέσα!

Φωτογραφικό υλικό: Είναι το πρώτο και απο τά πιό βασικά σημεία που θα πρέπει να προσέξει κάποιος πρίν αρχίσει οτιδήποτε σχετικό στο κόκπιτ, αν φυσικά θέλει να σέβεται την πραγματικότητα. Φωτογραφίες των κόκπιτ καινούριων και παλιών αεροσκαφών δημοσιεύονται τακτικά στο διεθνή αεροπορικό τύπο και σε ορισμένα βιβλία, όπως αυτά των εκδόσεων Koku Fan, Wild Mook, In detail and scale και Monogram Close-ups, πού έχουν παρουσιαστεί σε παλιότερα τεύχη της «Π» στις στήλες του «Μοντελιστικού Αρχείου».

Πατώματα και διαχωριστικά τοιχώματα: Φαίνεται νά πέρνα οριστικά η εποχή πού έλειπαν ακόμα κι αυτά από τό κιτ. Αφού βεβαιωθούμε γιά τήν καλή εφαρμογή τους με τα υπόλοιπα κομμάτια, τά βάφουμε με τό κύριο χρώμα τού κόκπιτ. Προηγουμένως μπορούμε μ' ένα μικροσκοπικό τρυπάνι ν' ανοίξουμε τρύπες - άν δέν υπάρχουν έτοιμες - στο σημείο πού θά κολληθεί τό χειριστήριο και ακόμα στα σημεία πού θέλουμε να κολλήσουμε αργότερα κάποιο καλώδιο από ζεσταμένο και τεντωμένο πλαστικό (γιά την τεχνική αυτή βλ. «Π» Νο. 4, σελ. 62) ή ένα δεύτερο ή και τρίτο μοχλό π.χ. σ' ένα ελικόπτερο.

Αν πρέπει νά φτιαχτούν πατώματα από τό μηδέν, αυτό μπορεί νά γίνει από λεπτό φύλλο πλαστικού πολυστερίνης. Διαστάσεις του κόκπιτ μπορούμε να πάρουμε με τή βοήθεια πλαστελίνης, εύκαμπτου σύρματος ή ψιλού καλωδίου (μέθοδος αρσενικού - θηλυκού) ή μ' ένα παχύμετρο ή ειδικό διαβήτη μέτρησης μικρών εσωτερικών χώρων που βρίσκουμε στα σιδηροπωλεία. Αρκετές δοκιμές θα χρειαστούν πριν καταλήξουμε στό οριστικό πάτωμα ή τοίχωμα που θα πρέπει νά εφαρμόζει τέλεια.

Πίνακας οργάνων ελέγχου και κονσόλες: Συνήθως ο πίνακας είναι μιά απλή επίπεδη επιφάνεια, αρκετές φορές όμως έχει ανάγλυφα τά όργανα πάνω του. Αυτά μπορείτε να τα βάψετε μαύρα, ενώ τις ενδείξεις άσπρες μ' ένα ψιλό πινέλο - πραγματικά καλής ποιότητας - Νο 00 πού θα μπορεί να διατηρεί συνεχώς μυτερή άκρη.

Οι κονσόλες πολύ συχνά δέν υπάρχουν κάν και μπορούμε να τις φτιάξουμε από τό ίδιο πλαστικό υλικό που προαναφέραμε, ενώνοντας δυο κομμάτια μεταξύ τους σε σχήμα «Γ» με υγρή κόλλα, γιά ν' αποφύγουμε ίχνη ενώσεων.

Στήν αριστερή κονσόλα μπορεί ν' ανοιχτεί μια μικρή τρύπα και νά προστεθεί η μανέτα του κινητήρα, επίσης από ζεσταμένο και τεντωμένο πλαστικό. Προσοχή χρειάζεται όταν κολλάμε τις κονσόλες στό πάτωμα ώστε να υπάρχει αρκετή απόσταση ανάμεσά τους γιά νά χωρέσει τό κάθισμα.

Κάθισμα: Ένα εντελώς απογοητευτικό κομμάτι στά περισσότερα κιτ. Είναι σχετικά εύκολο να τό φτιάξουμε μόνοι μας, τουλάχιστον στην πιό απλή του μορφή, κολλώντας δύο κομμάτια πλαστικού σέ σχήμα «L». Φυσικά όταν πρόκειται γιά εκτινασσόμενο κάθισμα τά πράγματα γίνονται πιό δύσκολα, καθώς πρέπει νά προστεθούν



προσκέφαλο, λαβές εκτίναξης κ.ά. Οι ζώνες πρόσδεσης φτιάχνονται από εύκαμπτη κολλητική ταινία κομμένη σε ψιλές λουρίδες και βαμμένη με ανοικτό γκρί συνήθως χρώμα. Ένα μικροσκοπικό πλαστικό κομμάτι κομμένο σέ σχήμα «Π» και βαμμένο ασημί μπορεί να αναπαριστά τα μεταλλικά μέρη.

(Συνεχίζεται)

ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΑ ΝΕΑ



TAMIYA

SEA HARRIER

Κλίμακα: 1/48

Το Σι Χάριερ προκειται να κυκλοφορήσει η Ταμιγια πιθανότατα το 1983 στην κλιμακα 1/48, χωρις να αποκλείεται η παρουσιαση του φέτος. Δυστυχώς το ενημερωτικό περιοδικό της Ταμίγια είναι στα γιαπωνέζικα και παρά τις επιπονες προσπάθειές μας δεν καταρθώσαμε να βγάλουμε τιποτα. Ωστόσο υπήρχε φωτογραφία του κουτιού και του τελειωμένου μοντέλου, πού απ ό,τι φαίνεται πρέπει νάναι πολύ καλό. Κριμα μόνο πού δεν προκειται νά εισαχθεί (λόγω δασμών) στη χώρα μας, τουλάχιστο στο άμεσο μέλλον.



HELLER

AMD MIRAGE 2000

Κλίμακα 1/72
Τιμή: 525 δρχ.

Αφου αφησε το κιτ της Εαι (βλ. «Π» No. 10, σελ. 64) να μονοπωλεί την αγορά για περισσότερο απο ενάμισι χρόνο, το γαλλικό εργοστάσιο κυκλοφορησε και τη δική του άποψη για το Μιράζ 2000, αλλα σε μικρότερη κλίμακα. Σε ανοιχτό γκρι πλαστικό υπάρχουν 43 κομμάτια και 3 σε διαφανές (καλυπτρα μονοκόμματη, ριναίο φως προσγείωσης και HUD). Οι γραμμώσεις παρουσιάζονται σε λίγα σημεία και ειναι κυρίως ανάγλυφες. Αυτές πού είναι χαραγμένες εσωτερικά κρίνονται απο υποφερτες μέχρι απαράδεκτες. Το «δεσιμο» των κύριων κομματιων (ατρακτος - πτέρυγες) ειναι απλούστατο και στέρεο. Σε δύο κομματια δίνεται ολόκληρη η ατρακτος μέ ενσωματωμένο τό ρύγχος, το σωλήνα πιτοτ και το κάθετο ουραίο πτερωμα, ενω σε τρία κομμάτια η πτέρυγα δέλτα.

Στο κόκπιτ βρήκαμε ένα καλο καθισμα, στικ, HUD, κονσόλες, ποδωστήρια ενσωματωμένα με τό πατωμα και έναν πινακα χωρίς λεπτομέρεια. Το σύστημα προσγείωσης αποτελείται από 13 κομματια και είναι πολύ πειστικό, καθώς επίσης και η εξαγωγή του κινητηρα πού έχει αρκετό βάθος. Το εξωτερικό φορτιο αποτελούν 4 πυραυλοι αέρα - αερα Ματρά και Σουπερ Ματρά. Τά δύο σετ γαλλικών σημάτων συνδυάζονται με το καμουφλάζ που πιθανότατα θα υιοθετησει η Armée de l'Air για το σκάφος αυτό (βλ. «Π» No. 18, εξώφυλλο).

ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ



BUILDING PLASTIC MODELS

Εκδόσεις: Kalmbach Publishing Co., 1027 North Seventh Street, Milwaukee WI 53233, USA, σελ. 64, δρχ. 475 (3η εκδοση, 1980)

Σε 12 κεφάλαια το βιβλίο αυτό δίνει οδηγίες για εργαλεία, συναρμολόγηση, βαψιμο, σήματα, κόλλες, υλικα μασκαρισματος, φθορές, μεταλλικά καμουφλάζ, λεπτομέρειες, μαζί με 200 περίπου ασπρόμαυρες φωτογραφίες και διαγράμματα πολυ παραστατικά. Ασχολείται μέ όλα σχεδόν τα είδη πλαστικών μοντέλων (αεροπλανα, πλοια, άρματα, αυτοκίνητα κ.λπ.) μέ ιδιαίτερη εμφαση στα πρώτα. Είναι θαυμασια γραμμένο, σε ευκολονόητα αγγλικά και καλυπτει διεξοδικά γνωστές και αρκετές αγνωστες τεχνικές. Θα τό συνιστούσαμε όχι μόνο σε αρχάριους μοντελιστες, αλλά και σε αρκετά εμπειρους.



WARPLANES OF THE THIRD REICH

Του William Green

Εκδόσεις: Mac Donald and Jane's Publishers Ltd., Paulton House, 8 Shepherdess Walk, London N1 7LW. Πρώτη Εκδοση 1970, Πεμπτη Εκδοση 1979, σελ. 672, Τιμή: £ 14.95 (1820 δρχ. περιπου).

Ογκώδης τόμος, ακριβος αλλά μοναδικός στο είδος του. Από το 1970 πού πρωτοεκδόθηκε μέχρι σήμερα περιέχει αναλυτικά ιστορικά στοιχεία για 132 διαφορετικούς τύπους γερμανικών αεροσκαφων πού εμφανίστηκαν στο Β' Π.Π. Σε αντίθεση με τό Hitler's Luftwaffe το οποίο κοστίζει το 1/2 της πιό πάνω τιμής, το βιβλίο αυτό δεν περιέχει ουτε την ανάπτυξη της Λουφτβάφε στα διάφορα μέτωπα, ουτε την πληθώρα (157) των τύπων του πρωτου. Πλεονεκτεί όμως σε δυο σημεια. Είναι καλύτερα εικονογραφημένα και αφιερώνει περισσότερες σελίδες σε κάθε τύπο. Χαρακτηριστικό είναι οτι για το Me109 υπάρχουν 51 σελίδες ενώ για το Me 262, 20 σελίδες. Εκτός από 100 πλάγιες έγχρωμες οψεις, το υπόλοιπο βιβλίο είναι ασπρόμαυρο.



F-86 SABRE IN COLOR
τοῦ Larry Davis

Εκδόσεις: Squadron / Signal publications 1115 Crowley Dr., Carrollton, Texas 75006, USA, 1981, σελ. 32, δρχ. 485.

Αλλο ενα βιβλίο της σειράς In Color, πού όπως φαίνεται ετοιμάζεται ν' ακολουθήσει τήν πετυχημένη πορεία της σειράς In Action. Περιέχονται περίπου 40 εξαιρετικής ποιότητας ασπρόμαυρες φωτογραφίες και 16 σελίδες γεμάτες μέ σχέδια πλάγιων όψεων, καμουφλάζ, κόκπιτ, ραντάρ, κινητήρων, συστήματος προσγείωσης, οπλισμού και άλλων τμημάτων του F-86, όλα σε χρώμα. Τό κείμενο καταλαμβάνει μόνο μισή σελίδα και αναφέρει συνοπτικά τις διάφορες παραλλαγές του σκάφους. Στό οπισθόφυλλο υπάρχουν 7 χρωματιστές φωτογραφίες.



LANCASTER IN ACTION
τοῦ R.S.G. Mackay

Εκδόσεις: Squadron / Signal publications, 1982, σελ. 50, δρχ. 450

Από τις πιο τελευταιες προσθήκες στη σειρά «In Action», περιέχει περίπου 100 ασπρόμαυρες φωτογραφίες, αρκετά σκίτσα τριών όψεων και 8 πλάγιες όψεις σε χρώμα. Τό κείμενο είναι ιδιαίτερα κατατοπιστικό, διαβάζεται άνετα, αναφέρεται σε όλες σχεδόν τις παραλλαγές τού φημισμένου βομβαρδιστικού και γενικά αποτελεί τό καλύτερο μέρος του βιβλίου. Από φωτογραφική άποψη, τό τελευταίο θά μπορούσε νά είναι αισθητά καλύτερο.



SCALE MODELS WARPLANE SPECIAL

Εκδόσεις: Model & Allied Publications Ltd., P.O. Box 35, Bridge Street, Hemel Hempstead, Herts HP1 1EE, England, 1982, σελ. 90, 320 δρχ.

Πρόσφατη ειδική έκδοση του αγγλικού μοντελιστικού περιοδικού Scale Models πού ξεφεύγει απο τις προηγούμενες, μιά και δέν περιέχει κατασκευές μοντέλων αλλά 132 α/μ φωτογραφίες, 9 σελίδες με έγχρωμες πλάγιες όψεις, σχεδιαγράμματα, τομές και συνοπτικό ιστορικό των εξής αεροπλάνων: BE2/12, Τρίπλανο Φόκερ, Καμέλ, Χέιφορντ, Φουλμαρ, γιουγκοσλαβικα Me109, Χέλκατ, PB4Y-2 Πραιβιτιρ, Σι Φιούρι, Βίκτορ και F-16. Υπάρχουν αρκετές φωτογραφίες των κόκπιτ και σε ειδικά πλαίσια πληροφορίες για τά διαθέσιμα κιτ και το πληροφοριακό υλικό πού χρησιμοποιήθηκε. Αν εξαιρέσουμε τις σελίδες πού αφιερώνονται στό F-16 και στό Χέλκατ, τό υπόλοιπο περιεχόμενο είναι μάλλον δύσκολο νά βρεθεί αλλού, γιαυτό και συνιστούμε να μή χάσετε αυτή την έκδοση.

ΔΕΙΞΤΕ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΑΣ!

Μιά μικρή ομάδα αναγνωστών της «Π» οργανώνει σέ κλειστό χώρο στά τέλη Δεκεμβρίου 1982, έκθεση πλαστικών μοντέλων με ελεύθερη συμμετοχη. Σκοπός της δέν θά είναι ο συναγωνισμός, η ανάδειξη νικητών και η παροχή βραβείων αλλά η ανταλλαγή απόψεων και γνώσεων και η ενημέρωση πάνω στά προβλήματα του πλαστικομοντελισμού στην Ελλάδα. Όσοι ενδιαφέρονται, μπορουν να τηλεφωνήσουν στο 9221463 ή στο 9018683 γιά περισσότερες λεπτομέρειες.

Τα βιβλία του ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ μπορείτε νά τα βρείτε στό κατάστημα Καλφάκη, Σταδίου 48-50 (Εντός Στοάς), Αθηνα.

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΜΕΡΟΣ Γ΄



AIR PICTORIAL

Εκδοση τής Profile Books Ltd. Κυκλοφορεί καθε μήνα, μέ ενδιαφέροντα τη σύγχρονη πολιτική και πολεμική αεροπορία. Σέ καθε τευχος παρουσιάζεται μια αεροπορική εταιρία και η πολεμική αεροπορία μιάς χώρας. Καλυπτει αμυντικά θέματα (π.χ. ΝΑΤΟ), αναλυει επικαιρα θέματα (π.χ. Φοκλαντς), ενω δέν λείπουν οι ιστορικές σελίδες όπου παρουσιάζεται καθε φορά η ιστορια ενός γνωστού ή αγνωστου αεροπλάνου, και η βιβλιοκριτική. Πολυ καλη η ποιότητα εκτυπωσης, ενω τα εγχρωμα περιορίζονται στίς 4 σελίδες του εξωφυλλου. Η ετήσια συνδρομη του γιά την Ευρωπη είναι $11 καί η διεύθυνσή του: Profile Books Ltd., Dept. APS, 65 Victoria Street, Windsor, Berks, SL4 1EH, England.



FLUG REVUE

Μηνιαια εκδοση της Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, πού εκδίδεται μόνο στα γερμανικά. Παρουσιαζει σε έκταση νέους τύπους αεροσκαφων και ελικοπτέρων με ικανοποιητική φωτογραφική καλυψη, ιδίως έγχρωμη. Τέσσερις έως πέντε σελιδες του αφιερωνονται καθε φορα σε κάποιο ιστορικο αεροπλανο, κατα προτιμηση γερμανικό καί από την εποχή του Β΄ Π.Π. Η ετήσια συνδορμη κοστιζει περίπου 62 μάρκα. Η διευθυνσή του είναι: Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, Lenschnerstrabe 1, 7 Stuttgart 1, Postf. 1042, W. Germany.



FLIEGER MAGAZIN

Μηνιαια έκδοση τής Ringier Verlag GmbH München, η οποια κινείται περίπου στά πλαισια του Flug Revue που παρουσιάζεται επίσης σ' αυτή τη στήλη. Περιεχει αρκετές εγχρωμες φωτογραφιες, ενώ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στήν Γενική Αεροπορία. Η ετησια συνδρομη κοστιζει περίπου 60 μαρκα. Η διευθυνσή του ειναι: Ringier Verlag GmbH München, Ortlerstr. 8, 8000 München 70, W. Germany.



PLANE & PILOT

Εκδοση τής Werner & Werner Corp. Μηνιαίο αμερικανικό αεροπορικό περιοδικό μέ πλούσια ύλη γιά τούς ιδιώτες χειριστες καί τά ιδιωτικα αεροπλανα. Βέβαια καλυπτει αποκλειστικά τά δεδομενα των ΗΠΑ αλλα οι πληροφορίες του ειναι χρήσιμες γιά αλους. Ετησια συνδρομή $15 κι η διεύθυνσή του είναι: Plane & Pilot, 606 Wilshire Berd, Santa Monica, Ca. 90401, U.S.A.

WEAPONS OF WORLD WAR 3
Toῦ William J. Koenig

Εκδοσεις: **Bison Books Ltd., 4 Cromwell Place, London SW7, England, 1981, σελ. 192, δρχ. 1050.**



Ο τίτλος του βιβλίου είναι ίσως παραπλανητικός. Σκοπός τοῦ συγγραφέα δεν ειναι η τεχνική ανάλυση των οπλικών συστημάτων, τά οποία θά χρησιμοποιηθουν σ' έναν τρίτο παγκοσμιο πόλεμο αλλά η υπογράμμιση των απιστευτα μεγάλων δυνατοτητων τους σέ σχέση μέ τήν ισορροπια των Δυνάμεων, τίς συνθήκες κατω από τίς οποιες θα δράσουν αυτά και τις πιθανες εστίες και αιτίες έναρξης ενός πυρηνικου ολοκαυτώματος. Ακομα παρουσιαζεται ικανοποιητικά η συνεχής προσπαθεια κάθε Υπερδύναμης να φτασει η νά ξεπεράσει τήν άλλη σε καποιο όπλο, γινονται αναφορες και συγκρισεις μέ τούς δύο προηγουμενους παγκόσμιους πολεμους καί τους πολεμους τής Κορεας και του Βιετναμ. Τό περιεχόμενό του «σπάει» σέ 8 κύρια κεφάλαια: Ο πόλεμος τών επιστημόνων, ο πυρηνικός πολεμος, ο διαστημικός, ο πολεμος τών πυραύλων, της ξηράς, του αερα καί της θαλασσας. Η εικονογράφιση ειναι πλουσια, χρωματιστή και μέ ιδιαιτερα ενδιαφέροντα ντοκουμέντα από τή ρίψη τής πρώτης ατομικής βόμβας. Γιά οποιον θά ηθελε νά αποκτησει μιά σφαιρική αντιληψη των «παιχνιδιών» με τά οποία παιζουν οι μεγαλοι σήμερα.



QUARTERLY

Τριμηνιαια εκδοση της Μπριτις Αεροσπέις. Περιεχει πολυ ενδιαφέροντα άρθρα πού δεν περιστρέφονται αναγκαστικά γυρω από τά προϊόντα της εταιρίας. Οι φωτογραφιες πού περιέχει είναι όλες χρωματιστές και εξαιρετικής ποιοτητας. Δινει εξίσου εμφαση στήν πολιτική και στήν Πολεμική Αεροπορια χωρις να παραλείπει το διαστημα. Διανέμεται δωρεάν σε επιλεγμενες αεροπορικές εταιρίες καί μεγάλους οργανισμούς. Τά γραφεια του βρισκονται στη διευθυνση PO. Box 17418, Dulles International Airport, Washington DC 20041.



AEROSPATIALE

Διμηνιαια εκδοση της Αεροσπασιάλ. Καλυπτει αποκλειστικα θέματα με τά οποία έχει στενή σχεση η εταιρια, με νέα απ' όλους τούς τομεις τής δραστηριοτητας της. Τα αρθρα του ειναι αρκετα πληροφοριακα μέ ιδιαιτερη εμφαση στην επικαιρότητα. Ειναι ικανοποιητικα εικονογραφημένο αλλά με ασπρόμαυρες φωτογραφιες μόνο. Η διευθυνσή του είναι: Aerospatiale, An Aerospace monthly, 37, Biv de Montmorensy, 75781, Paris, Cedex 16, France.



ΟΙ ΕΛΛΗΝΟΤΟΥΡΚΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ 1973-1978

Του Χρήστου Ζ. Σαζανίδη
(1979, σελ. 468)

Το βιβλίο αυτο αποτελεί μια λεπτομεριακή καταγραφή των γεγονοτων τής πενταετιας 1973-1978 που αναφερονται στίς ελληνοτουρκικές σχέσεις. Ιδιαιτερη έμφαση δίνεται στήν παράθεση των νομικων και άλλων επιχειρημάτων των δύο χωρων στά επίμαχα θεματα ενω αποφεύγεται γενικά η αναλυση καί τό σχόλιο, χωρίς όμως να λειπουν εντελώς. Απο την αποψη αυτή τό βιβλίο προσπαθεί νά κινείται πάντοτε σέ πλαίσια αντικειμενικοτητας, παρόλο που η έρευνα στηρίχθηκε στά μεγαλύτερο μέρος της πανω σέ δημοσιογραφικα στοιχεία.

Η παράθεση των γεγονότων ακολουθει σχετική χρονολογική σειρά καλύπτοντας τομείς οπως η υφαλοκρηπιδα, ο εναέριος χώρος, η αποστρατιωτικοποίηση των νησιών του Αιγαίου κ.ά.

Περιεχονται ακόμα πολλά παραρτήματα με ελληνικές και τουρκικές ανακοινώσεις, επιστολές, αποφασεις ΟΗΕ και γενικα κάθε τι που είδε τό φως τής δημοσιότητας στην έντονη εκείνη περίοδο αλλά και παλιότερα. Συνολικά ένα απαραίτητο βιβλίο γιά όποιον θά ηθελε ν' ασχοληθεί στενότερα μέ τό σημαντικότατο αυτό θέμα.

AIR COMBAT

Διμηνιαια εκδοση της Challenge Publications Inc. Δεν ασχολείται καθόλου με την επικαιρότητα αλλά παρουσιάζει σέ έκταση ένα συγκεκριμένο τυπο αεροσκάφους ή μια αεροπορική μονάδα. Είναι πάντοτε πλούσια εικονογραφημε-



...ο με πολλές χρωματιστές φωτογραφίες, η ποιότητα όμως των οποίων δέν φθάνει άλλες αντιστοίχων εκδόσεων. Η ετήσια συνδρομή κοστίζει 16 δολάρια και η διεύθυνσή του είναι: Air Combat, 10968 Via Frontera, San Diego, CA 92127, USA



AVIONICS

Έκδοση της Atlantic Communication Inc. Μηνιαίο αμερικανικό περιοδικό που ασχολείται αποκλειστικά μέ αεροπορικά ηλεκτρονικά (νέα τεχνολογία, εφαρμογές στή πράξη, προβλήματα κλπ). Αρκετά κατατοπιστικό περιοδικό άν καί περιορίζεται μόνο στήν αμερικανική τεχνολογία. Ετήσια συνδρομή $30 καί διεύθυνση: Avionics Magazine, Box 5100, Westport, Ct 06881, U.S.A.



BOEING AIRLINER

Έκδοση τής Boeing. Τριμηνιαία έκδοση τής εταιρείας Boeing που καλύπτει τίς δραστηριότητες τής εταιρείας αυτής στό τεχνολογικό τομέα καί διανέμεται στό επιτελικό προσωπικό τών αεροπορικών εταιρειών που χρησιμοποιούν αεροπλάνα τής Boeing. Η διεύθυνσή του είναι: Boeing Airliner, The Boeing Company, Box 3707, Seattle, Washington, U.S.A.



SPORT PARACHUTIST

Έκδοση τής British Parachute Association Ltd. Μηνιαία αγγλική επιθεώρηση τής Ενωσης Αγγλων Αλεξιπτωτιστών πού καλύπτει όλο τό δυτικό κόσμο σέ ό,τι αφορά τό σπόρ τού αλεξιπτωτισμού. Η ετήσια συνδρομή του είναι $15 κι η διεύθυνσή του: SPORT PARACHUTIST The journal of the British Parachute Association, Kimberley House, 47 Vaughan Way, Leicester, LE1 4SG, ENGLAND.



AVIATION INTERNATIONAL

Έκδοση της Presse Aeronautique Associee. Γαλλικό διμηνιαίο αεροπορικό περιοδικό αρκετά γνωστό (50000 τεύχη κάθε έκδοση). Ευρύ φάσμα ενδιαφερόντων (άμυνα, αερομεταφορές, ιδιωτική αεροπορία, αεροπορική τεχνολογία, ανεμοπορία, ιστορία, αλεξιπτωτισμός). Ετήσια συνδρομή 200FF καί διεύθυνση: Knion de Presse Européenne, 48 bvd des Batignolles 75017 Paris, France.

AIR FORCE

Έκδοση τής Air Force Association. Μηνιαίο αεροπορικό περιοδικό τής Αμερικανικής Αεροπορίας. Ασχολείται αποκλειστικά μέ αμυντικά θέματα αναπτύσσοντας κυρίως τίς αμερικανικές θέσεις σ' όλο τόν κόσμο. Αρθρα καλογραμμένα αλλά οπωσδήποτε πρός μία κατεύθυνση.
Ετήσια συνδρομή $20. Η διεύθυνσή του



είναι: Air Force Magazine Suite 400, 1750 Pennsylvania Ave. N.W. Washington, D.C. 20006 U.S.A.



TOUCHDOWN

Έκδοση τής British Aerospace. Μηνιαίο περιοδικό μέ τίς δραστηριότητες μόνο τού Aircraft Group τής εταιρείας BAe που έχει σάν στόχο τήν προώθηση τών δημοσίων σχέσεων καί τών πολιτικών αεροπλάνων που κατασκευάζει ή BAe. Διανέμεται δωρεάν σέ σημαίνοντες αεροπορικούς παράγοντες. Η διεύθυνσή του είναι: British Aerospace, Weybridge - Bristol Division, Brooklands Road, Weybridge, Surrey, KT13 OSF England.



THE ROLLS-ROYCE MAGAZINE

Έκδοση τής εταιρείας Rolls-Royce. Τριμηνιαία αεροπορική έκδοση, πού καλύπτει τίς δραστηριότητες τής περίφημης αγγλικής εταιρείας πού κατασκευάζει κινητήρες. Πλούσια ύλη καί άρθρα ενδιαφέροντα, όχι πάντα στενά συνδεδεμένα μέ τα προϊόντα Rolls-Royce. Προσφέρεται δωρεάν σε διακεκριμένα πρόσωπα ή υπηρεσίες σχετικές μέ αεροπορικές δραστηριότητες. Η διεύθυνση τού περιοδικού είναι Rolls-Royce Limited, 65 Buckingham Gate, London SW1E 6AT, ENGLAND.



AEREI

Έκδοση της DELTA EDITRICE snc. Ιταλικό μηνιαίο αεροπορικό περιοδικό μέ διάφορη ύλη ακόμη καί πλαστικομοντελισμό. Εκτός απο τίς διάφορες αεροπορικές εξελίξεις περιέχει καί μεγάλα άρθρα μέ ανάλυση αεροσκαφών κυρίως πολεμικών τού παρόντος καί τού μέλλοντος.
Η ετήσια συνδρομή είναι L 25000 κι η διεύθυνσή του: Aerei, Delta editrice snc di Manici M. Grazia, 43100 Parma, ITALY.



DORNIER POST

Έκδοση τής γερμανικής εταιρείας Dornier. Μηνιαίο περιοδικό στ' αγγλικά καί γερμανικά μέ εντυπωσιακή ύλη σε ποσότητα (80 σελ.) καί ποιότητα, πού παρουσιάζει όλες τίς δραστηριότητες τής Dornier πού είναι αξιοσημείωτες καί πολλαπλές. Διατίθεται δωρεάν στούς φίλους τής εταιρείας κι η διεύθυνσή του είναι: Dornier GmbH, Public Relations Department, Postfach 2160 D-8000 Munich 66, W. Germany.

Τά Πράγματα πού Λένε... καί Γράφουν.

Μιά όχι σταθερή στήλη, στήν οποία θά δημοσιεύονται όσα περίεργα ακούγονται καί γράφονται πάνω σ' οποιοδήποτε θέμα στήν Ελλάδα.

«... Οι δώδεκα Πολωνοί διέφυγαν μ' ένα διθέσιο ψεκαστικό αεροπλάνο...»

Στίς ειδήσεις της ΕΡΤ της 20ης Οκτωβρίου γιά τη φυγή των Πολωνών πατριωτών μ' ένα δωδεκαθέσιο μονοκινητήριο PZL Mielec (Antonov) An-2, που γυάλισε σάν ψεκαστικό στους ειδικούς τού σταθμού.

«... Η πεζοδρόμιση τής Πανεπιστημίου είναι ένα πολύ σοβαρό θέμα, τό οποίο κάτω από τίς παρούσες συνθήκες δέν μπορεί κάν νά συζητηθεί. Δέν νομίζω ότι υπάρχει κάποιος πού θά τό συζητούσε, εκτός εάν είχε σαν πολιτική τό νέκρωμα τού Κέντρου...»

Σχολιο τού καθηγητη του Πανεπιστημιου Θεσσαλονικης Γ.Α. Γιαννοπουλου, Συγκοινωνιολόγου για τήν απόφαση του κ. Τριτση νά μεταβάλει την Πανεπιστημιου σε κηπο. (ημερήσιος τυπος).

«Η απόφαση γιά τήν αγορά τους θά παρθεί σέ κυβερνητικό επίπεδο καί όχι σέ επίπεδο επιτροπής εμπειρογνωμόνων... Η επιλογή σ' αυτά θά είναι πολύ προσεκτική καί μελετημένη σέ πλαίσια εθνικού σχεδιασμού καί όχι λύσης προβλημάτων τού Υπουργείου Αμύνης».

Σχόλιο αρθρογράφου απογευματινής εφημερίδας γιά τήν επικείμενη απόφαση γιά την αγορά των Ν.Μ.Α. (Νέων Μαχητικών Αεροπλάνων) τής Πολεμικής Αεροπορίας.

«Τό ιταλικό αεροπλάνο κατερρίφθη. Οι φαντάροι μας, άλλοι τό εξετάζουν περίεργοι, άλλοι προτιμούν νά ποζάρουν περηφανοι».

Λεζάντα κυριακάτικης εφημερίδας της 24.10.82 κάτω απο φωτογραφια ελληνικού PZL 24!

«... Οι Έλληνες δέν διαβάζουν. Οι Έλληνες χαζεύουν. Οι Έλληνες βαριούνται νά διαβάσουν, καί άς μήν ψάχνουμε αφελείς δικαιολογίες. Δέν τούς φταίει ούτε η ποιότης τού Τύπου ούτε τό περιεχόμενον. Οι Έλληνες δέν διαβάζουν. Έχουν άλλες ασχολίες, τίς οποίες δέν αναφέρω, γιατί ντρέπομαι...»

Σχόλιο σχετικό με την κριση τού Τυπου απο εβδομαδιαιο περιοδικό τής 21.10.82

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

Τού Στεφάνου Κ. Τσολακίδη, Αεροναυπηγού Μηχανικού

vii. Περιστροφή στήν Κορυφή τής Ανακύκλωσης (Immelman)

(Roll-off-the-Top)
Εκτελείται μισή ανακύκλωση καί στή συνέχεια μισή περιστροφή, ενώ τό αεροπλάνο πετά κατά τήν αντίθετη κατεύθυνση τελικά.



ε. Ολλανδική Περιστροφή

(Dutch Roll, Roulis Hollandais)
Είναι μία εγκάρσια ταλάντωση μικρής περιόδου πού είναι αποτέλεσμα συνδυασμού πλαγιολίσθησης καί πορειακής μεταβολής (yawing) συνοδευομένων από περιστροφικές κινήσεις. (Σχ. 3)

ζ. Κάθοδος Φύλλου

(Falling Leaf Descent, Descente en Feuille Tombant)
Σ' αυτό τόν ελιγμό τό αεροσκάφος περιστρέφεται από πλευρό σέ πλευρό χωρίς ν' αλλάζει τή κατεύθυνσή του. (Σχ. 4)



Ειδική Κατανάλωση

(Specific Consumption, Consommation Specifique, Spezifischer Verbrauch).
Η ποσότητα τού καυσίμου (ή καί τού ελαίου) πού καταναλίσκεται ωριαία ανά ίππο ισχύος προκειμένου γιά εμβολοφόρους αεροκινητήρες ενώ στούς αεριωθουμένους (jet) αεροκινητήρες η μέτρηση γίνεται ανά λίβρα ώσης. Η ειδική κατανάλωση ποικίλει -στούς κινητήρες jet- ανάλογα μέ τόν αριθμό Mach.

Ειδική Ώση

(Specific Thrust, Poussee Sepcifique, Spezifisher Langsdruck)
Στούς αεριωθουμένους (jet) αεροκινητήρες έτσι ονομάζεται ο λόγος τής ώσης πρός τό βάρος τού κινητήρα. Στούς πυραυλοκινητήρες είναι η ώση πού παράγεται ανά μονάδα καταναλισκομένου προωθητικού (μετράται σέ lb-sec/lb). Η ειδική ώση είναι τό αντίστροφο τής ειδικής κατανάλωσης στούς πυραυλοκινητήρες.

Εμβέλεια

(Range, Rayon d' Action, Reichweite)
Η απόσταση πού μπορεί νά πετάξει ένα αεροσκάφος χωρίς ανεφοδιασμό μέ καύσιμα μέ τή προϋπόθεση ότι ο αέρας είναι ακίνητος.

Εναέρια Κυκλοφορία Αεροδρομίου

(Air Traffic, Circulation Aerienne, Luftverkehr)
Τά αεροπλάνα πού ευρίσκονται στόν αέρα καί στή περιοχή ελιγμών ενός αεροδρομίου.

— Άδεια Εναέριας Κυκλοφορίας

(Air Traffic Clearance, Declaration en Circulation Aerienne, Luftverkehr Klarienrung)
Η άδεια προσέγγισης αεροσκάφους σ' ένα αεροδρόμιο κάτω από ορισμένες συνθήκες.

— Έλεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας

(Air Traffic Control, Conrôle de la Circulation Aerienne, Luftverkehrkontrolle)
Ένα πολύ καλά οργανωμένο σύστημα ελέγχου ασφαλούς διοχέτευσης τών αεροσκαφών στίς περιοχές ελέγχου (Control Areas). Οι περιοχές αυτές είναι κατευθύνσεις πού έχουν καθορισθεί από τίς αρχές τού εναέριου ελέγχου. Τό κέντρο πληροφοριών τού εναερίου ελέγχου (Air Traffic Control Centre) περιλαμβάνει μία υπηρεσία πληροφοριών γιά όλες τίς περιοχές εθνικών καί διεθνών πτήσεων (Flight information Region-FIR) καί ισχύουν σ' αυτές κανόνες πτήσεως όψεως καί μέ όργανα (VFR καί IFR).

— Περιοχές Ελέγχου Πτήσεων

(Control Areas, Region de Conrôle, Kontrollgebiet)
Σ' αυτές τίς καθορισμένων διαστάσεων περιοχές περιλαμβάνονται οι αεροδιάδρομοι (βλ. αεροδιάδρομοι καί Σχ. 2) καί κατά τίς νυκτερινές πτήσεις ή σέ όλες τίς περιπτώσεις άσχημου καιρού ισχύουν οι κανονισμοί πτήσεως δι' οργάνων (IFR).

— Ζώνες Ελέγχου Πτήσεων

(Control Zones, Zones de Contrôle, Kontrollzone)
Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα αεροδρόμια καί περιοχές ελέγχου πτήσεων.

— Πύργος Ελέγχου

(Control Tower, Tour de Contrôle, Kontrollturn)
Τό κτίριο πού στεγάζει τό προσωπικό καί τίς απαραίτητες συσκευές γιά τόν έλεγχο τής εναέριας κυκλοφορίας στή περιοχή ενός αεροδρομίου.

Ενδείκτης Βαθμού Ανόδου ή Κατακόρυφης Ταχύτητας

(Rate of Climb Indicator or Vertical Speed, Variometre, Steigungsmesser)
Όργανο πού δείχνει τό βαθμό ανόδου ή καθόδου ενός αεροπλάνου συνήθως σέ εκατοντάδες πόδια (ft) ανά λεπτό.

Ενδείκτης Θέσης Εδάφους

(Ground Position Indicator, Indicateur de la position au Sol, Gelandestellungszeiger)
Συσκευή RADAR πού δείχνει τή θέση ενός ιπταμένου αεροπλάνου σχετικά μέ τό γεωγραφικό μήκος καί πλάτος.

ΠΤΗΣΗ ΦΩΤΟΑΡΧΕΙΟ

AIRBUS A310

Το πρωτότυπο AIRBUS A310 βαμμένο μὲ τὰ χρώματα τῆς εταιρίας, σὲ μιὰ ἀπὸ τις πρώτες του πτήσεις. Εξωτερικὰ μοιάζει μὲ τὸ A300, ομως η ἀτρακτὸς του είναι περίπου 7 μέτρα κοντύτερη καὶ οι νέοι βελτιωμένοι κινητήρες του καὶ η ξανασχεδιασμένη πτέρυγά του, προσφέρουν ακόμα μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου ανὰ επιβάτη. Οι αεροπορικὲς εταιρίες Σουίσερ καὶ Λουφτχάνσα θὰ παραλάβουν πρώτες τὸ νέο σκάφος τὴν ἀνοιξη τοῦ 1983. Συνολικὰ δεκαέξι εταιρίες έχουν παραγγείλει 183 Έρμπας A310, όχι μόνο στὴν Ευρώπη αλλὰ καὶ στὴ Μέση Ανατολὴ στὴν Ασία, στὴν Αφρικὴ καὶ σ' άλλες χώρες τοῦ Τρίτου Κόσμου. Ανάλογα μὲ τὴν ἀπόσταση μεταξὺ τῶν καθισμάτων καὶ τὸν αριθμὸ τους σὲ κάθε σειρά, τὸ A310 μπορεὶ νὰ φιλοξενήσει απὸ 195 μέχρι 282 επιβάτες καὶ νὰ τοὺς μεταφέρει μὲ ταχύτητα 1000 χ.α.ω. σὲ ἀπόσταση μεγαλύτερη ἀπὸ 4.500 χιλιόμετρα.





άγγιγμα φινέτσας
σε καθημερινά αγαπημένα
άντικείμενα
maxim
άναπτήρες · στυλό · ρολόγια
ΣΙΜΠΕΛ ΑΕ · ΕΥΡΙΠΙΔΟΥ 8 · ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ
ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 50 · ΘΕΣ/ΝΙΚΗ · ΤΗΛ 226889